



MISURA / DISMISURA MEASURE / OUT OF MEASURE

Ideare Conoscere Narrare
Devising Knowing Narrating

45° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2024

45th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2024

a cura di
edited by
Francesco Bergamo
Antonio Calandriello
Massimiliano Ciammaichella
Isabella Friso
Fabrizio Gay
Gabriella Liva
Cosimo Monteleone

La Collana accoglie i volumi degli atti dei convegni annuali della Società Scientifica UID - Unione Italiana per il Disegno e gli esiti di incontri, ricerche e simposi di carattere internazionale organizzati nell'ambito delle attività promosse o patrocinate dalla UID. I temi riguardano il Settore Scientifico Disciplinare CEAR-I0/A Disegno con ambiti di ricerca anche interdisciplinari. I volumi degli atti sono redatti a valle di una call aperta a tutti e con un forte taglio internazionale. I testi sono in italiano o nella lingua madre dell'autore (francese, inglese, portoghese, spagnolo, tedesco) con traduzione integrale in lingua inglese. Il Comitato Scientifico internazionale comprende i membri del Comitato Tecnico Scientifico della UID e numerosi altri docenti stranieri, esperti nel campo della Rappresentazione.

I volumi della collana possono essere pubblicati sia a stampa che in Open access e tutti i contributi degli autori sono sottoposti a double blind peer review secondo i criteri di valutazione scientifica attualmente normati.

The Series contains the proceedings volumes of the annual conferences of the UID Scientific Society - Unione Italiana per il Disegno and the results of international meetings, researches and symposia organized as part of the activities promoted or sponsored by the UID. The themes concern the Scientific Disciplinary Sector CEAR-I0/A Disegno including also interdisciplinary research fields. The volumes of the proceedings are drawn up following an open call and with a strong international focus. The texts are in Italian or in the author's mother tongue (English, French, German, Portuguese, Spanish) with full translation into English. The International Scientific Committee includes the members of the Scientific Technical Committee of the UID and numerous other foreign teachers who are experts in the field of graphic representation.

The volumes of the series can be published both in print and in Open access and all the contributions of the authors are evaluated by a double blind peer review according to the current scientific evaluation criteria.

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Marcello Balzani *Università degli Studi di Ferrara*
Paolo Belardi *Università degli Studi di Perugia*
Stefano Bertocci *Università degli Studi di Firenze*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Enrico Cicalò *Università degli Studi di Sassari*
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*
Edoardo Dotto *Università degli Studi di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università degli Studi di Genova*
Francesca Fatta *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria*
Andrea Giordano *Università degli Studi di Padova*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*
Francesco Maggio *Università degli Studi di Palermo*
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università degli Studi di Udine*
Roberta Spallone *Politecnico di Torino*
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*
Chiara Vernizzi *Università degli Studi di Parma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Componenti di strutture straniere / Foreign institution components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid - Spagna*
Atxu Amann y Alcocer *ETSAM Universidad de Madrid (UPM) - Spagna*
Matthew Butcher *UCL Bartlett School of Architecture - Inghilterra*
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid - Spagna*
João Cabeleira *Universidade do Minho Escola de Arquitectura - Portogallo*
Alexandra Castro *Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto - Portogallo*
Angela Garcia Codoner *Universidad Politécnica de Valencia - Spagna*
Pilar Chías *Universidad de Alcalá - Spagna*
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid - Spagna*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa - Portogallo*
Gabriele Pierluisi *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles - Francia*
Jörg Schröder *Leibniz Universität Hannover - Germania*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid - Spagna*
Jousé Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña - Spagna*
Annalisa Viati Navone *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles - Francia*
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal - Italia*

Progetto grafico di / Graphic design by Enrico Cicalò, Paola Venera Raffa

FrancoAngeli

OPEN ACCESS

Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma FrancoAngeli Open Access (<http://bit.ly/francoangeli-oa>). FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli ne massimizza la visibilità e favorisce la facilità di ricerca per l'utente e la possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp

This volume is published in open access, i.e. the entire work file can be freely downloaded from the FrancoAngeli Open Access platform (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access is the platform for publishing articles and monographs, respecting ethical and qualitative standards and the provision of open access content. In addition to guarantee its storage in the major international OA archives and repositories and its integration with the entire catalog of F.A. magazines and series maximizes its visibility and promotes accessibility of search for the user and the possibility of impact for the author.

Further information:

http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Readers wishing to find out about the books and magazines we publish can consult our website: www.francoangeli.it and register on the home page to the "Newsletter" service to receive news via e-mail.

MISURA / DISMISURA MEASURE / OUT OF MEASURE

Ideare Conoscere Narrare Devising Knowing Narrating

45° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2024

45th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2024

Padova e Venezia | 12 - 13 - 14 settembre 2024
Padua and Venice | September 12th - 13th - 14th 2024

a cura di / **edited by**

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello, Massimiliano Ciammaichella, Isabella Friso, Fabrizio Gay,
Gabriella Liva, Cosimo Monteleone

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE ATTI DEL CONVEGNO ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF CONFERENCE PROCEEDINGS

Programmazione, coordinamento delle attività e
della redazione conclusiva

**Planning, Coordination of Activities and
Final Editing**

Francesco Bergamo

Gestione e controllo dei dati

Data Management and Control

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello,
Isabella Friso, Gabriella Liva

Istruzione e gestione della piattaforma

Platform Preparation and Management

Domenico Paglia

Revisione e redazione impaginati

Layouts Review and Editing

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello,
Massimiliano Ciammaichella, Isabella Friso,
Fabrizio Gay, Gabriella Liva, Cosimo Monteleone

Verifica norme redazionali e impaginazione

Editorial Rules Review and Layout

Rachele Angela Bernardello

Ygor Fasanella

Veronica Fazzina

Giulia Lazzaretto

Greta Montanari

Roberta Montella

Federico Panarotto

Maurizio Perticarini

Giulia Piccinin



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

**I
- - -
U
- - -
A
- - -
V**

**45° Convegno Internazionale
dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione
Congresso della Unione Italiana per il Disegno**
**45th International Conference
of Representation Disciplines Teachers
Congress of Unione Italiana per il Disegno**

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Marcello Balzani *Università di Ferrara*
Paolo Belardi *Università di Perugia*
Stefano Bertocci *Università di Firenze*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Enrico Cicalò *Università di Sassari*
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*
Edoardo Dotto *Università di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università di Genova*
Francesca Fatta *Università di Reggio Calabria*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*
Francesco Maggio *Università di Palermo*
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università di Udine*
Roberta Spallone *Politecnico di Torino*
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*
Chiara Vermizzi *Università di Parma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Comitato strutture straniere / Foreign institutions components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid*
Atxu Amann y Alcocer *Universidad de Madrid*
Matthew Butcher *UCL Bartlett School of Architecture*
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid*
João Cabeleira *Universidade do Minho*
Alexandra Castro *Universidade do Porto*
Angela Garcia Codoner *Universidad Politécnica de Valencia*
Pilar Chías *Universidad de Alcalá*
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa*
Juan Francisco Garcia Nofuentes *Universidad de Granada*
Gabriele Pierluisi *Ecole d'architecture de Versailles*
Roser Martínez-Ramos e Iruela *Universidad de Granada*
Jörg Schröder *Leibniz Universität Hannover*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid*
José Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña*
Annalisa Viati Navone *Ecole d'architecture de Versailles*
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal*

I testi e le relative traduzioni oltre che tutte le immagini pubblicate sono stati forniti da singoli/le autrici e autori per la pubblicazione con copyright, responsabilità scientifica e verso terzi. La revisione e redazione è dei curatori del volume.

The texts as well as all published images have been provided by the authors for publication with copyright and scientific responsibility towards third parties. The revision and editing is by the editors of the book.

Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*

Comitato Promotore / Promoting Committee

Francesco Bergamo *Università Iuav di Venezia*
Antonio Calandriello *Università Iuav di Venezia*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Isabella Friso *Università Iuav di Venezia*
Fabrizio Gay *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Gabriella Liva *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Organizzazione e gestione eventi / Events organization and management

Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Identità visiva convegno e sito web / Visual identity conference and website

Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Luciano Perondi *Università Iuav di Venezia*

Coordinamento Segreteria Convegno / Conference Secretariat Coordination

Francesco Bergamo *Università Iuav di Venezia*
Antonio Calandriello *Università Iuav di Venezia*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Isabella Friso *Università Iuav di Venezia*
Fabrizio Gay *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Gabriella Liva *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Revisori / Peer Reviewers

Fabrizio Agnello
Giuseppe Amoroso
Adriana Arena
Marinella Arena
Pasquale Argenziano
Martina Attenni
Alessandra Avella
Fabrizio Avella
Leonardo Baglioni
Marcello Balzani
Laura Baratin
Salvatore Barba
Cristiana Bartolomei
Alessandro Basso
Carlo Battini
Paolo Belardi
Francesco Bergamo
Stefano Bertocci
Marco Giorgio Bevilacqua
Carlo Bianchini
Fabio Bianconi
Matteo Bigongiarì
Maurizio Bocconcinò
Paolo Borin
Alessio Bortot
Stefano Brusaporci
Giovanni Caffio
Antonio Calandriello
Adriana Caldarone
Michele Calvano
Massimiliano Campi
Cristina Candito
Mara Capone
Alessio Cardaci
Anna Laura Carlevaris
Marco Carpiceci
Valentina Castagnolo
Santi Centineo
Valeria Cera
Stefano Chiarenza
Pilar Chías Navarro
Emanuela Chiavoni
Massimiliano Ciammaichella
Maria Grazia Cianci
Enrico Cicalò
Alessandra Cirafici
Vincenzo Cirillo
Luigi Cocchiarella
Daniele Colistra
Antonio Conte
Giuseppe D'Acunto
Pierpaolo D'Agostino
Massimo De Paoli
Agostino De Rosa
Antonella Di Luggo
Edoardo Dotto
Domenico D'Uva
Tommaso Emler
Maria Linda Falcidieno
Laura Farroni
Marco Fasolo
Francesca Fatta
Marco Filippucci
Fausta Fiorillo
Isabella Friso
Amedeo Ganciu
Emanuele Garbin
Vincenza Garofalo
Fabrizio Gay
Andrea Giordano
Gianmarco Girgenti
Maria Pompeiana Iarossi
Manuela Incerti
Carlo Inglese
Serenò Marco Innocenti
Laura Inzerillo
Elena Ippoliti

Alfonso Ippolito
Pedro Antonio Janeiro
Mariangela Liuzzo
Gabriella Liva
Massimiliano Lo Turco
Alessandro Luigini
Francesco Maggio
Federica Maietti
Pamela Maiezza
Matteo Flavio Mancini
Silvia Masserano
Domenico Mediatì
Valeria Menchetelli
Alessandro Merlo
Alessandro Meschini
Barbara Messina
Davide Mezzino
Cosimo Monteleone
Anna Osello
Alessandra Pagliano
Caterina Palestini
Daniela Palomba
Lia Maria Papa
Leonardo Paris
Sandro Parrinello
Maria Ines Pascariello
Giulia Pellegri
Assunta Pelliccio
Francesca Picchio
Marta Pileri
Nicola Pisacane
Manuela Piscitelli
Ramona Quattrini
Paola Venera Raffa
Leopoldo Repola
Veronica Riavis
Andrea Rolando
Jessica Romor
Luca Rossato
Daniele Rossi
Maria Laura Rossi
Michela Rossi
Michele Russo
Rossella Salerno
Marta Salvatore
Cettina Santagati
Marcello Scalzo
Alberto Sdegno
Luca Senatore
Giovanna Spadafora
Roberta Spallone
Ilaria Trizio
Maurizio Unali
Graziano Mario Valenti
Michele Valentino
Starlight Vattano
Chiara Vermizzi
Daniele Villa
Marco Vitali
Andrea Zerbi
Ornella Zerlenga
Ursula Zich

*Si ringraziano il Magnifico Rettore dell'Università Iuav di Venezia, prof. Benno Albrecht e la Magnifica Rettrice dell'Università di Padova prof.ssa Daniela Mapelli, per il fattivo contributo alla realizzazione del convegno.
We thank the Magnifico Rettore of the Università Iuav di Venezia, prof. Benno Albrecht, and the Magnifica Rettrice of the University of Padua, prof. Daniela Mapelli, for their active contribution to the realization of the congress.*

ISBN digital version 9788835166948

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Publicato con licenza Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate
4.0 Internazionale (CC-BY-NC-ND 4.0)

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

11

Francesca Fatta

Prefazione | Preface

17

Giuseppe D'Acunto, Andrea Giordano

Misura / Dismisura | Measure / Out of Measure

IDEARE DEVISING

19

Marta Alonso Rodriguez, Raquel Álvarez Arce, Bravo María Benito, Noelia Galván Desyaux

El espacio tras la pared. Los murales de 2x4 Studio para la tienda Prada Soho
The space behind the wall. The murals by 2x4 Studio for the Prada Soho shop

39

Alessandro Bassa, Alessandra Meschini

Fra misura e dismisura nei processi generativi implementati dall'intelligenza artificiale

Between measure and out of measure in generative processes implemented by artificial intelligence

61

Carlo Battini, Tomás Enrique Martínez Chao

Progettazione e IA
Design and AI

77

Stefano Bertocci, Federico Cioli

Il disegno del pattern: esperienza didattica di stampa e applicazioni per il design tessile e la moda

The Drawing Of Pattern: Educational Experience in Printing and Applications for Textile and Fashion Design

95

Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Simona Ceccaroni, Claudia Cerbai, Filippo Cornacchini, Michela Meschini, Andrea Migliosi, Chiara Mommi

Il ruolo del disegno per la valorizzazione del Lago di Valfabbrica
The role of drawing in the enhancement of Valfabbrica's lake

115

Emanuela Borsci, Rossella Laera, Marianna Calia

Architetture scolastiche fuori scala: disegnare nuovi spazi collettivi a misura delle comunità

Out-of-scale school architecture: designing new collective spaces tailored to communities

131

Giorgio Buratti, Cecilia Santacroce

Creatività misurabile e immisurabile. La pratica del progetto tra software e processo espressivo

Measurable and immeasurable creativity. The practice of the design between software and expressive process

149

Daniele Calisi, Stefano Botta

Complessità spaziali. Genesi, rappresentazione e immersività di spazi astratti e multiscalarli

Spatial Complexity. Genesis, representation, and immersiveness of abstract and multiscale spaces

175

Michele Calvano, Roberto Cognoli

Oltre la misura: modelli parametrici per la realizzazione assistita del progetto

Beyond Measure: parametric models to support design implementation

195

Massimiliano Campi, Valeria Cera, Marika Falcone

Scenari innovativi nel rilievo e monitoraggio architettonico con LiDAR a stato solido e sistemi ADC

Innovative scenarios in architectural survey and monitoring using Solid State LiDAR and ADC systems

213

Mara Capone, Angela Cicala, Gianluca Barile

La misura del dettaglio. Dal "rappresentabile" al "fabbricabile"

The measurement of detail. From the 'representable' to the 'manufacturable'

237

Fabiana Carbonari, Emanuela Chiavoni, Fernando Gandolfi, Eduardo Gentile, Priscilla Paolini, Ana Ottavianelli

Meno e più. Misura e dismisura di Olivetti in Argentina, 1950-2022

More and Less. Olivetti's Measure and out of measure in Argentina, 1950-2022

259

Massimiliano Ciammaichella

Antinomie di Moda. Misura, dismisura, regola e smisuratezza del corpo vestito

Fashion antinomies. Measure, out of measure, rule, and excess of the clothed body

277

Margherita Cicala

Rappresentazioni e Sconfinamenti Territoriali: Il Caso della Loggetta di Napoli tra Disegni Urbani e Identità Architettoniche

Representations and Territorial Boundaries: The Case of the Loggetta in Naples between Urban Designs and Architectural Identities

307

Luigi Cocchiarella

Prefigurazione: dismisura in atto

Prefiguration: Out of measure at work

319

Daniele Colistra

Misurare il suono. Simboli e segni per la notazione musicale contemporanea

Measuring sound. Symbols and signs for contemporary musical notation

339

Pierpaola D'Agostino

Leggere la misura attraverso cartogrammi. Un approccio alla scala urbana

Reading measurement through cartograms. An approach to the urban scale

355

Domenico D'Uva

AI-Enhanced Facade Design: Exploring the Synergy of Generative Models and Architectural Creativity

363

Pia Davico, Jacopo Della Rocca, Giulio Davico

Alterazioni percettive delle misure e delle forme dell'architettura: videomapping al castello di Vinovo

Perceptual alterations of architectural measures and shapes: videomapping at Vinovo Castle

383

Veronica Fazzina

Il disegno e la ricerca della configurazione: l'ampliamento di Casa Ottaviani di Mario Ridolfi

Drawing and configuration research: the extension of Ottaviani house by Mario Ridolfi

401

Juan Francisco Garcia Nofuentes, Martínez-Ramos e Iruela Roser

Medir es Comparar: exploración de la Universalidad de la Medida

Measurement is Comparing: Exploring the Universality of Measurement

415

Giorgio Garzino, Maurizio Marco Bocconcinio, Mariapaola Vozzola, Angela Fanfani

Modelli per l'edilizia ospedaliera e sanitaria: studio delle relazioni e definizione delle modularità

Designs for hospital and healthcare construction: research into relationships and definition of modularity

443

Fabrizio Gay, Irene Cazzaro

Are the morphometric dimensions of artificial drawing out of measure?

453

Victor Antonio Lafuente-Sánchez, Daniel López-Bragado, Antonio Álvaro Tordesillas, Miguel Ruiz Domínguez

La función icónica de la arquitectura: la pregnancia en la esencialización gráfica y su aplicación a la imagen corporativa

The iconic function of architecture: the pregnancy in graphic essentialization and its application to corporate image

471

Shangyu Lou, Gabriele Stancato, Marco Boffi, Nicola Rainiso, Paolo Ceravola, Barbara E.A. Piga
Evaluating Urban Perception: Comparing Place Pulse 2.0 Dataset Results with Images of Varied Field of View

483

Giampiero Mele, Michela Rossi
La bellezza della misura. Controllo, disegno, progetto a Milano da Bramante a Leonardo
The beauty of measure. Control, drawing, design in Milan in Bramante's and Leonardo's work

501

Sonia Mollica
Modellazione generativa e morfologia dell'amorfo: per una scalarità geometrica
Generative modeling and morphology of the amorphous: for geometric scalarity

521

Fabrizio Natta
La definizione delle piante nelle architetture civili di Vittone tra proporzioni e quadratura
The plans definition in Vittone's civil architecture between proportions and squareness

541

Sandro Parrinello, Matteo Bigongiar, Anna Dell'Amico, Gianlorenzo Dellabartola, Alberto Pettineo
Il Disegno delle isole "minori" dell'arcipelago veneziano
The Drawing of the Venetian Archipelago's 'Minor' Islands

561

Francesca Picchio, Alessandro Martinelli, Silvia La Placa, Francesca Galasso, Hangjun Fu, Marco Carnevale
Misurare e rappresentare il "verde": dal rilievo digitale alle piattaforme di training virtuale
Measuring and representing "green" elements: from digital surveying to virtual training platforms

583

Giorgia Potestà, Lorenzo Lepori, Paolo Mannella
InfraBIM e Monitoraggio Strutturale. Digitalizzazione e installazione di sistemi SHM
InfraBIM and Structural Monitoring. Digitalization and installation of SHM systems

605

Fabiana Raco, Marcello Balzani, Fabio Planu, Martina Suppa, Dario Rizzi, Francesco Virali
Spazi immersivi. Configurazioni spaziali oltremisura per l'architettura e il design industriale
Immersive spaces. Spatial configurations out of measure for architecture and industrial design

621

Roberta Spallone, Marco Vitali
"Prima daremo le regole universali, indi le misure particolari". Geometria, balistica e costruzione per il progetto delle fortezze nel Trattato di Fortificazione di Guarini
"Prima daremo le regole universali, indi le misure particolari". Geometry, ballistics, and construction for fortresses' design in Guarini's Trattato di Fortificatione

643

Pedro Gabriel Vindrola, Pierpaolo D'Agostino
Exploring the Potential of AR: Developing a Parametric Algorithm for Physical-Digital Interaction

CONOSCERE KNOWING

653

Fabrizio Agnello, Marco Rosario Geraci
Il disegno del sottosuolo: la Grotta della Sibilla di Marsala nel Voyage pittoresque di Jean Houël
Drawing the underground: the Sybil's Grotto of Marsala in Jean Houël's Voyage pittoresque

675

Anna Teresa Alfieri
Dismisura di misure: l'ossessione per il controllo dei dati nella rappresentazione dell'architettura
Overdose of measures: the obsession with data control in the representation of architecture

685

Ángel Allepuz Pedreño, Carlos L. Marcos
La medida de un palmo romano: 22cm
The measurement of a Roman palm: 22cm

703

Sara Antinozzi
La misura del dettaglio
Measuring the detail

721

Giuseppe Antuono, Erika Elefante
Rilievo e modellazione parametrica generativa per l'analisi storico-geometrica dell'architettura espositiva
Survey and generative parametric modeling for historical-geometric analysis of exhibition architecture

747

Fabrizio Ivan Apollonio, Federico Fallavollita, Riccardo Foschi
Alcune riflessioni sul modulo, l'unità di misura e i modelli 3D di ricostruzioni ipotetiche
Some reflections on the module, the unit of measurement, and the 3D models of hypothetical reconstructions

765

Alessandra Avella, Nicola Pisacane, Pasquale Argenziano
Disegno, modelli, invarianti geometriche delle forme cristalline verso la sostenibilità nel design del gioiello
Drawing, models, geometric invariants of crystalline shapes towards sustainability in jewellery design

791

Fabrizio Avella, Giulio Cellura, Fabrizio Valpreda
Un serious game per la ricostruzione del tempio G di Selinunte
A serious game for the reconstruction of temple G of Selinunte

815

Leonardo Baglioni, Sofia Menconero
La misura dell'armonia: l'ordine ionico di Vignola a Palazzo Farnese a Caprarola
The Measure of Harmony: Vignola's Ionic Order at Palazzo Farnese in Caprarola

839

Laura Baratin, Veronica Tronconi, Francesca Gasparetto
Il futuro della ricerca: misurare l'impatto della conservazione del patrimonio culturale e della sua rappresentazione
The future of research: measuring the impact of the cultural heritage preservation and representation

859

Rachele Angela Bernardello
BIM come misura: svelare l'architettura perduta di Sant'Agostino
BIM Precision Tools: Unveiling Sant'Agostino Lost Architecture

879

Carlo Bianchini, Flavio Carnevale, Marika Griffo
Algoritmi di best fit applicati allo studio dell'architettura storica
Best fit algorithms applied to research in historic architecture

899

Cecilia Maria Bolognesi, B. Lin, T. Xiangyao
Supporting the Diagnosis and Functioning of Historical Buildings through measuring

911

Alessio Bortot, Paolo Borin
La misura della Chiesa di San Miguel a Segovia. Geometria e meccanica delle volte nervate di Rodrigo Gil de Hontañón
The Survey of the Church of San Miguel in Segovia. Geometry and Mechanics of the Ribbed Vaults of Rodrigo Gil de Hontañón

935

Cristian Boscaro, Rachele Dubbini, Jessica Clementi, Enzo Rizzo, Manuela Incerti
Procedure e tecniche di rilievo integrate per l'analisi di strutture archeologiche sepolte: test-site e analisi delle principali problematiche
Integrated survey, procedures and techniques for the analysis of buried archaeological structures: test-site and analysis of main issues

957

Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza, Alessandra Tata, Giovanni Floris, Luca Vespasiano
Il Building Information Modeling per la documentazione e gestione del patrimonio costruito: il caso studio del polo universitario di Coppito
Building Information Modeling for the documentation and management of the built heritage: the case study of the Coppito university campus

973

Stefano Brusaporci, Luca Vespasiano, Pamela Maiezza
Survey and critical analysis of the church of S. Pietro a Coppito in L'Aquila

987

Alessio Buonacucina, Prokopios Kantas, Graziano Mario Valenti
Geometrie coniugate: gli ingranaggi a nuclei iperboloidici
Conjugate Geometries: Hyperboloidal Core Gears

1007

Antonio Calandriello, Giulia Lazzaretto, Giulia Piccinin
La scala elicoidale della Lonja de Los Mercaderes di Valencia. Dai trattati alla digitalizzazione del modello stereotomico
The helicoidal staircase of the Lonja de Los Mercaderes in Valencia. From treatises to the digitization of the stereotomic model

1029

Adriana Caldarone, Elena D'Angelo, Martina Empler, Tommaso Empler, Alexandra Fusinetti, Alessia Mazzei, Esterletizia Pompeo, Maria Laura Rossi, Fabio Quici
Le emergenze storico architettoniche del versante occidentale dell'Isola d'Elba tra il X ed il XX secolo
Historical architectural landmarks of the western area of Elba Island between the 10th and 20th centuries

1049

Flavia Camagni, Marco Fasolo, Elisa Guarino
La dismisura come strumento per la rappresentazione del reale: le tarsie lignee dei fratelli Pucci
Out of measure as a tool for the representation of reality: the wooden inlays of the Pucci Brothers

1077

Massimiliano Campi, Valeria Cera, Marika Falcone
Disegno e Misura di un'architettura svelata: i Sotterranei gotici della Certosa di San Martino
Drawing and Measurement of a Revealed Architecture: The Gothic Basement of the Certosa di San Martino

1097

Cristina Candito
Topologia, o delle qualità immanenti delle forme. Dai grafi di Eulero alla rappresentazione semplificata e accessibile dell'architettura
Topology, or the immanent qualities of forms. From Euler graphs to the simplified and accessible representation of architecture

1119

Andrea Casale, Noemi Tomasella, Elena Ippoliti
Le insidie del testimone oculare. La percezione ingannevole della misura
The pitfalls of the eyewitness. The deceptive perception of measure

1137

Martina Castaldi, Francesca Salvetti, Michela Scaglione
Il sistema palazzo-giardino nel tessuto urbano storico Genovese: Il caso di Palazzo Interiano Pallavicino a Genova
The palace-garden System in the Historical Urban Fabric of Genoa: The Case of Palazzo Interiano Pallavicino in Genoa

1157

Pilar Chías Navarro, Lia Maria Papa, Lucas Fernández Trapa
Tra misura e percezione: il paesaggio dei Siti Reali
Between measurement and perception: the landscape of Royal Sites

1179

Emanuela Chiavoni, Francesca Porfiri, Federico Rebecchini, Maria Belen Trivi
Teatro India a Roma: forma struttura e proporzione nel paesaggio industriale
Teatro India in Rome: Form, structure and proportion in the industrial landscape

1197

Maria Grazia Cianci, Sara Colaceci, Michela Schiaroli
La misura dello spazio architettonico e urbano tra storia e contemporaneità: l'ex fabbrica Mira Lanza a Roma
The Measurement of Architectural and Urban Space Between History and Contemporaneity: The Former Mira Lanza Factory in Rome

1219

Antonio Conte, Roberto Pedone, Ali Yaser Jafari
Matera, una città a misura umana tra segni costruttivi e sapienza collettiva
Matera, a city on a human scale between constructive signs and collective wisdom

1241

Graziana D'Agostino, Mariateresa Galizia, Gloria Russo
Misura e ornamento nel foyer del Teatro Massimo Bellini di Catania
Measure and decoration in the foyer of the Teatro Massimo Bellini in Catania

1263

Massimo De Paoli, Luca Ercolin
Gli spazi del commercio di Brescia dal XVI al XIX secolo: dai piani di edilizia economico-commerciale di Ludovico Beretta al palazzo dei Commestibili di Rodolfo Vantini
The commercial spaces of Brescia from the 16th to the 19th century: from Ludovico Beretta's economic-commercial building plans to Rodolfo Vantini's Palazzo dei Commestibili

1285

Matteo Del Giudice, Michele Zucca, Emmanuele Iacono, Angelo Juliano Donato, Andrea Fratto, Anna Osello
Verso il Cognitive Digital Twin: interfacce grafiche per la comprensione e la gestione dei Big Data
Towards Cognitive Digital Twin: graphical interfaces to understand and manage Big Data

1301

Antonella Di Luggo, Federica Itri, Arianna Lo Pilato, Daniela Palomba, Laura Simona Pappalardo, Simona Scandurra
Tra numero e ragione: la misura nel rilievo della chiesa di Santa Maria di Costantinopoli a Napoli
Between Number and Reason: Measurement in the Survey of the Church of Santa Maria di Costantinopoli in Naples

1321

Elena Eramo, Ilaria Giannetti
Il "Padiglione di legni" di Leonardo da Vinci: un modello ricostruttivo fisico e virtuale
The "Padiglione di legni" by Leonardo da Vinci: a virtual and physical reconstruction

1343

Laura Farroni, Marta Faienza, Francesca Ferrara
Misurare la memoria del patrimonio cinematografico a Roma di Riccardo Morandi
Measuring Riccardo Morandi's cinematic Heritage memory in Rome

1367

Laura Farroni, Manuela Incerti, Alessandra Pagliano
La misura del Tempo tra arte e scienza
The measurement of time between art and science

1385

Fausta Fiorillo, Mirko Surdi
Immeasurable Details: Micrometric Analysis of Reed Stylus Fiber Impressions on Cuneiform Tablets

1395

Riccardo Florio, Raffaele Catuogno, Teresa Della Corte, Anna Sanseverino, Caterina Borrelli, Alessandra Tortoriello
"Modello" e forma del cosiddetto tempio di Diana presso le Terme di Baia
'Model' and form of the so-called temple of Diana by the Terme of Baia

1425

Amedeo Ganciu
Tassellatura di Voronoi da primitive geometriche poligonali con un algoritmo open source e multiplatforma
Voronoi tessellation from polygonal geometric primitives with an open source, cross-platform algorithm

1449

Fabiana Guerriero, Pedro António Janeiro
La conoscenza dell'eclettico paesaggio culturale di Sintra
Knowledge of the eclectic cultural landscape of Sintra

1467

Caterina Gabriella Guida, Lorena Centarti, Paula Barboza, Neri Edgardo Güidi
Il paradigma del gemello digitale a supporto del monitoraggio della qualità dell'aria interna
The digital twin paradigm to support indoor air quality monitoring

1487

Maria Pompeiana Iarossi, Federica Ciarcia
Modulo latino. La ricerca della misura nelle traiettorie transatlantiche di Germán SamperLatin
Modulo. The search for measure in Germán Samper's transatlantic trajectories

1509

Manuela Incerti
Le misure della Sfera Celeste nella Sacrestia Vecchia di San Lorenzo in Firenze
The measurements of the Celestial Sphere in the Sacristia Vecchia of San Lorenzo in Florence

1533

Domenico Iovane, Rosina Iaderosa
Rilievo e controllo della misura del telero dell'ex convento francescano in Maddaloni
Survey and measurement control of the telero of the former Maddaloni Franciscan convent

1553

Gennaro Pio Lento

Misura e monumentalità. La residenza degli Orange nei Paesi Bassi
Measure and monumentality. The Orange residence in the Netherlands

1575

Gabriella Liva

Disegni Celesti. Le "sensate esperienze" e le "necessarie dimostrazioni" per la conoscenza e la misura dei cieli
Celestial drawings. The "sensible experiences" and "necessary demonstrations" for the measurement and knowledge of the heavens

1595

Stella Lalli

Misura, metamorfosi e dismisura del paesaggio lacustre nella conca del Fucino
Measurement, metamorphosis, and excess of the lake landscape in the Fucino basin

1613

Daniel Lopez Bragado, Víctor Lafuente-Sánchez, Antonio Álvaro-Tordesillas, Althea Saiz-Medina

Análisis gráfico de las pasarelas de moda celebradas en edificios históricos
Graphic analysis of fashion shows held in historic buildings

1633

Andrea Lumini

Misura e modellazione parametrica per la gestione BIM-oriented del Patrimonio Arboreo
Measure and parametric modeling for the BIM-oriented management of the Arboreal Heritage

1657

Francesco Maglioccola

La mappa del distretto di Nányang 南陽 con i luoghi sedi missionarie
The map of NánYáng 南陽 district with the location of missionary's place

1679

Anna Maragno, Ambra Barbini, Elena Bernardini, Chiara Chioni, Giovanna A. Massari

La misura per la dismisura dei dati da rilievo digitale 3D. Il caso del centro storico di Trento
The measure for uncountable data from 3D digital survey. The case of the historical centre of Trento

1699

Chiara Marcantonia, Federica Maietti

Dismisure critiche. Elaborazione e gestione dei dati digitali nella documentazione del patrimonio
Critical dis-measures. Digital data processing and management in heritage documentation

1715

Adriana Marra, Ilaria Trizio, Alessio Cordisco, Marco Giallonardo, Marco Saccucci, Francesca Savini

Misure a dismisura: problematiche e spunti di riflessione sul rilievo urbano
Measures out of measure: issues and reflections on urban surveying

1735

Domenico Mediati

Una residenza estiva vescovile dell'Ottocento. Rilievo e analisi di un edificio sopravvissuto al sisma del 1908
A nineteenth-century bishop's summer residence. Survey and analysis of a building that survived the 1908 earthquake

1763

Alessandro Merlo, Gaia Lavoratti, Giulia Lazzari

L'Akademia e Shkencave Tiranë: verso nuove e più ampie ipotesi ricostruttive
Akademia e Shkencave Tiranë: new and broader reconstructive hypothesis

1781

Barbara Messina, Carla Ferreyra, Marco Limongiello, Roberto Ferraris

Dalla misura alla fruizione immersiva. Percorsi digitali per la conoscenza del patrimonio ecclesiastico salernitano
From measurement to immersive fruition. Digital pathways for the knowledge of the ecclesiastical heritage of Salerno

1803

Sara Morena, Manuela Milone

Rilievo digitale dei repertori decorativi floreali Liberty di Palermo: analisi e studio del "nastro teso"
Digital survey of Art Nouveau floral decorative repertoires in Palermo: analysis and study of the "stretched ribbon"

1821

Daniela Oreni, Fabrizio Banfi

Il Colosso di San Carlo tra iconografia, arte e tecnica: misura e modellazione BIM per la conservazione
The Colossus of San Carlo between iconography, art, and technique: measurement and BIM modeling for conservation

1833

Caterina Palestini

Le dimensioni dello spazio pictum negli affreschi di Andrea Delitio
The dimensions of pictum space in the frescoes of Andrea Delitio

1857

Leonardo Paris, Maria Laura Rossi

Quantità e qualità nell'utilizzo della tecnologia SLAM per il rilievo dell'architettura
Quantity and quality in the use of SLAM technology for architectural surveying

1877

Lorenzo Pellegrini

Complessità architettonica ed estetica computazionale: una nuova unità di misura
Architectural complexity and computational aesthetics: a new unit of measurement

1895

Maurizio Peticarini

Innovative techniques for the survey of objects no longer accessible and not measurable

1903

Giovanni Rasetti

La resistenza del paesaggio alla "misura". Retrospectiva delle teorie sul paesaggio e la sua rappresentazione
Landscape resistance to "measurement". Retrospective of theories of landscape and its representation

1919

Jessica Romar

Restituire l'immensurabile: regole e deroghe nella prospettiva di Baldassarre Peruzzi alla Farnesina
Returning the immensurable: rules and exceptions in the perspective of Baldassarre Peruzzi at the Farnesina

1941

Francesca Ronco

Il corpo umano: strumento di misura tra vista e tatto. Sperimentazioni nel Museo d'Arte Orientale di Torino
The human body: measuring instrument between sight and touch. Experiments in the Museum of Oriental Art, Turin

1957

Adriana Rossi, Sara Gonizzi Barsanti, Silvia Bertocchi

Naturali o antropiche? Misura e visualizzazione delle cavità murarie in cerchie urbane
Natural or anthropic? Measurement and visualisation of wall cavities in city walls

1979

Maria Elisabetta Ruggiera, Michele Russo

Rilievo e modellazione di carene: potenzialità vs necessità
Hull Survey and Modeling: Potential vs. Necessity

1993

Michele Russo, Paolo Fragomeni, Sergio Cariani

La misura dello spazio funerario. La Sala della Pietà nella Certosa di Bologna
The measure of funerary space. The Hall of Piety in the Charterhouse of Bologna

2011

Michele Sabatino

La misura di ieri, la dismisura di oggi delle case coloniche o.n.c. del Basso Volturno
Yesterday's Measure, Today's Measure Of The Basso Volturno O.N.C. Farmhouses

2033

Marta Salvatore

Intorno alla voluta. Misura giusta e facilissima della diminuzione del passo
Around the Volute. Accurate and Simple Measurement of Pitch Decrease

2055

Juan Saumell, Rubén Cabecera

La belleza y la medida del vacío: conocer, vivir, poblar
Beauty and measure of emptiness: to know, to live, to populate

2075

Andrea Sias

Il Digital Twin come strumento di misurazione in ambito medico-sanitario
The application of the Digital Twin in healthcare

2091

Gabriele Stancato

Quantifying city dynamics: exploring the urban features representation of Milan's streets

2103

Francesco Stilo, Lorella Pizzonia

The geometry of fractals between out of measure and Artificial Intelligence (AI)

2113

Ilaria Trizio, Adriana Marra, Francesca Savini, Marco Giallonardo, Alessio Cordisco, Marco Saccucci

Misura o dismisura? Considerazioni e confronti tra NeRF e fotogrammetria digitale
Measure or out of measure? Considerations and comparisons between NeRF and digital photogrammetry

2133

Chiara Vernizzi, Virginia Droghetti
I bambini e la misura dello spazio. L'esperienza di SOUX Parma
Children and the measurement of space. The SOUX Parma experience

2151

Ornella Zerlenga, Antonio Fernández-Coca, Riccardo Miele
Dicotomie architettoniche. Il disegno dei chiostrini nel progetto di Santa Maria della Sanità a Napoli
Architectural Dichotomies: The Design of the Cloisters in the Santa Maria della Sanità Project in Naples

2175

Ursula Zich
Modelli aptici: mediazione tra misura e rappresentazione per l'accessibilità della geometria
Haptic models: mediation between measurement and representation for geometry accessibility

NARRARE NARRATING

2191

Fabrizio Agnello, Maria Isabella Grammauta
Lo sguardo circolare. Il panorama di Londra di Robert Barker
The circular gaze. The Panorama of London by Robert Barker

2209

Alessio Altadonna, Adriana Arena
Permanenze quattrocentesche nel Valdemone: il rilievo strumentale per la conoscenza e la documentazione
15th-Century Permanences in The Valdemone: Instrumental Survey For Knowledge And Documentation

2229

Daniele Amadio, Martina Attenni, Tommaso Empler, Carlo Inglese
La ricerca attraverso i modelli digitali per la conoscenza del Foro di Nerva
Research through Digital Models for Understanding the Forum of Nerva

2251

Giuseppe Amoroso, Antonella Bevilacqua, Andrea Manti, Polina Mironenko
Performing Theatre. Experimental methodology for the simulation of the multisensory experience at the Roman Theater of Amman

2261

Marinella Arena, Giuseppina Crea, Luciano Marino
L'isola in vendita. Per una iconografia della grafica commerciale
The Island for sale. For an iconography of commercial graphics

2285

Vincenzo Bagnolo, Simone Cera, Raffaele Argiolas
Ricostruzione e visualizzazione virtuale 3D di architetture di carta. Interazioni fra disegni, modello fisico e opera
3D Virtual Reconstruction and Visualization Of Paper Architecture: Interactions Between Drawings, Physical Model And Building

2313

Paolo Belardi
Misure e dismisura: il campo da calcio di strada come luogo della rigenerazione
Measures and out of measure: the street football pitch as a place of regeneration

2333

Stefano Bertocci, Matteo Bigongiarì, Marco Ricciarini
La documentazione digitale della Nave Scuola Amerigo Vespucci della Marina Militare Italiana
The digital documentation of the Italian Navy's training ship Amerigo Vespucci

2349

Giulia Bertola, Edoardo Bruno, Enrico Pupi
Modello reale e realtà virtuale fra dismisura e misura
Real model and virtual reality between measure and out of measure

2367

Rosario Giovanni Brandolino, Paola Raffa
Estetico/Inestetico. Composizione, ordinamento, sintagmi
Aesthetic/Inaesthetic. Composition, ordering, syntax

2389

Giovanni Caffio, Maurizio Unali
La rappresentazione dell'eccesso al tempo dell'IA, fra misura e dismisura
The Representation of Excess in the Age of AI: Between Measure and Excess

2409

Mirco Cannella, Domenica Sutera
Architettura e prospettiva: la rinascita barocca del complesso di Santa Maria della Grotta a Marsala
Architecture and Perspective: the Baroque Rebirth of the Santa Maria Della Grotta Complex in Marsala

2429

Eduardo Carazo, Alicia García Hernández
La ciudad y la medida del tiempo. El caso del centro histórico de Gijón en España
The City and The Measure Of Time. The Case Of The Historic Center Of Gijón In Spain

2451

Marco Carpiceci, Antonio Schiavo
Da Abyaneh a Noravank: la dis-misura degli intrecci mediorientali
From Abyaneh to Noravank: the dis-proportion of Middle Eastern plots

2471

Valentina Castagnolo, Silvana Kühtz, Anna Christiana Maiorano, Francesca Strippoli
(Com)misurare. Il diario di un architetto tra disegni, pensieri e volti
(Com)measure. An architect's diary of drawings, thoughts and faces

2491

Vittoria Castiglione
Scenografia di Nicola Sabbatini tra prassi operativa e teoria proiettiva
Nicola Sabbatini's scenography between operational practice and projective theory

2513

Pablo Cendón Segovia, Álvaro Moral García, Sara Peña Fernández
Neutra, Tsuchiura y el movimiento moderno: intercambios culturales entre oriente y occidente
Neutra, Tsuchiura, and modern architecture: Cultural exchanges between East and West

2537

Santi Centineo
Marionette, che passione! (e altri teatri). Andor Weinger al Bauhaus
Puppets, what a passion! (and other theatres). Andor Weinger at the Bauhaus

2559

Stefano Chiarenza
Ricostruzioni di arredi e ambienti di produzione britannica del XIX secolo. Approcci digitali per la fruizione del patrimonio culturale
Reconstruction of 19th Century British Furniture and Interiors: Digital Approaches for Cultural Heritage Fruition

2579

Emanuela Chiavoni, Alekos Diacodimitri, Elena De Santis, Hamida Elmehdi Said Sager
Variazioni grafiche notturne: il disegno dei ponti pedonali sul fiume Tevere
Nocturnal graphic variations: drawing pedestrian bridges on the Tiber River

2607

Anna Ciprian
Il ritratto di Luca Pacioli di Jacopo de' Barbari: tra rigore prospettivo e invenzioni rifrattive
The Portrait of Luca Pacioli by Jacopo de' Barbari: Between Perspective and Refractive Inventions

2629

Vincenzo Cirillo
Misura/Dismisura. La costruzione del centro nei film di Alfred Hitchcock
Measure/Out of measure. The construction of the center in Alfred Hitchcock's films

2647

Paolo Clini, Renato Angeloni, Mirco D'Alessio, Umberto Ferretti
Narrare l'inaccessibile: un virtual immersive movie per le grotte di palazzo Campana
Narrating The Inaccessible: A Virtual Immersive Movie for The Caves Of Palazzo Campana

2667

Francesco Cotana
Misura ed errore nella cartografia storica. Analisi GIS della pianta per il Progetto di Espansione di Firenze di Giuseppe Poggi (1865)
Measurement and Error in Historical Cartography: GIS Analysis of the Map for Giuseppe Poggi's Florence Expansion Project (1865)

2689

Anastasia Cottini
Georeferenced digital tools: facilitating Cultural Heritage tourism experiences

2697

Giuseppe D'Acunto, Luigi Donzelli, Federica Marchetto, Valeria Vasciaveo
Un museo digitale e immersivo per Venezia: raccontare la città attraverso gli occhi del Canaletto
A digital and immersive museum for Venice: narrating the city through the eyes of Canaletto

- 2719
Salvatore Damiano
Vico Magistretti e il disegno della casa popolare
Vico Magistretti and the drawing of the social housing
- 2739
Giuseppe Di Gregorio, Gabriele Liuzzo
La Cunziria di Vizzini, una realtà di archeologia industriale in realtà immersiva
The Cunziria of Vizzini, a reality of industrial archaeology in immersive reality
- 2761
Virginia De Jorge Huertas
Inhabited Bridges. Connecting Drawings From Ronda To Venezia
- 2769
Irene De Natale
La misura dell'identità urbana con l'IA generativa
The measure of urban identity with generative AI
- 2781
Mónica del Río Muñoz, David Marcos González, Marta Martínez Vera
Proposal For Didactic Innovation in The Teaching of Descriptive Geometry
- 2793
Francesco Di Paola, Giulio Raimondi
Macelli pubblici. Il progetto di A. Zanca (Palermo, 1929), disegni d'archivio e ricostruzione virtuale
Public Slaughterhouses. The Project by A. Zanca (Palermo, 1929), Archive Drawings and Virtual Reconstruction
- 2813
Alekos Diacodimitri, Federico Rebecchini
Engine in motion. Un'analisi della struttura e delle architetture di *The Cage* di Martin Vaughn-James
Engine in motion. An analysis of the structure and architectures of *The Cage* by Martin Vaughn-James
- 2837
Edoardo Dotto
Drink me. Eat me. La misura della figura umana nello spazio della rappresentazione tra Ottocento e Novecento
Drink me. Eat me. The measure of the human figure in the space of representation between the nineteenth and twentieth centuries
- 2861
Lucas Fernández-Trapa
Cartografía de la revolución social. La reforma del suelo en Prusia
Cartography of social revolution. Prussia's land reforms
- 2875
Wilson Florio, Ana Tagliari
The design of the gargoyle in modern architecture
- 2885
Isabella Friso, Gabriele Casarano
La Grande Venezia di Eugenio Miozzi
Eugenio Miozzi's Great Venice
- 2907
Noelia Galván Desvoux, Ana López Isla, Lucía Balboa Domínguez, Alberto Grijalba Bengoetxea
La huella de Josephine Baker en la Vanguardia Artística y Arquitectónica
Josephine Baker's trace on the artistic and architectural avant-garde
- 2927
Vincenza Garofalo, Marco Rosario Geraci
Disegnare misure antiche e configurazioni scomparse
Drawing Ancient Measures and Missing Configurations
- 2949
Alessia Garozzo
Ricerca di identità tra misura e dismisura
Searching for Identity between Measure and Disproportion
- 2971
Elisabetta Caterina Giovannini, Luca Torresi
Prefigurazione e configurazione di Modelli Dinamici per ambienti digitali: la Mole Antonelliana in 3D
Prefiguration and configuration of Dynamic Models for digital environments: the Mole Antonelliana in 3D
- 2995
Gian Marco Girgenti, Laura Barrale
Alla ricerca della misura perduta: architettura e città negli episodi scomparsi della Palermo Liberty
Searching for The Lost Measure: Architecture and the City in the lost episodes of Liberty Palermo
- 3027
Sara Gonizzi Barsanti, Silvia Bertacchi, Adriana Rossi
AI e progettazione: valido ausilio o rischio?
AI and design: valuable aid or risk?
- 3045
Luis Agustín Hernández, Javier Domingo Ballestin, Aurelio Vallespín Muniesa
Inteligencia artificial para mirar y reinterpretar la pintura mural medieval
Artificial Intelligence to look at and reinterpret medieval wall painting
- 3059
Sereno Marco Innocenti
Per qualche segno in più: un cineforum grafico, per la salvaguardia e rivalutazione della sala cinematografica storica
For a few more signs: a graphic film club, for the protection and reevaluation of the historic cinema
- 3081
Alfonso Ippolito, Martina Attenni, Nada Mokhtar Ahmed, Rawan Darwa, Maria Fortuna Giordano, Francesco Stanzola
La bellezza che cura va tutelata. Fiumefreddo Bruzio e Salvatore Fiume
Beauty to be Preserved. Fiumefreddo Bruzio and Salvatore Fiume
- 3105
Emanuela Lanzara
VFX Compositing: aberrazioni ottico-anamorfiche per la rappresentazione narrativa ed emozionale
VFX Compositing: optical-anamorphic aberrations for narrative and emotional representation
- 3127
Gaia Leandri
Measure/out of measure. Four renderings of time
- 3135
Francesco Loddo, Anna Osella, Nicola Rimella, Daniel Polania Rodriguez, Francesca Maria Ugliotti, Gianvito Marino Ventura
Approccio semantico alla rappresentazione: verso una collaborazione Uomo-AI per la misura della dismisura
Semantic approach to representation: toward a collaborative Human-AI for the measurement of the out-of-measure
- 3155
Alessandro Luigini, Francesca Condorelli, Barbara Tramelli, Giuseppe Nicastrò, Michela Ceracchi
Ipotesi di ricostruzione filologica delle volte della Parrocchiale di San Michele Arcangelo a Bressanone: proposta metodologica integrata all'uso delle NeRF
The hypothesis of philological reconstruction of the vaults of the Parish Church of San Michele Arcangelo in Bressanone: a methodological proposal integrated with the use of NeRFs
- 3181
Francesco Maggio, Alessia Garozzo
Ironie, prassi e sconfitte tra misura e dismisura
Ironies, practices, and defeats between measure and out of measure
- 3203
Federica Maietti, Guido Galvani, Martina Suppa, Fabio Planu, Gabriele Giua
Tra quantità e qualità informativa. Misure e dismisure multiscala in contesti a rischio
Between information quantity and quality. Multiscale measures and dis-measures in risk contexts
- 3221
Matteo Flavio Mancini
Misurare l'infinito. Spazio e prospettiva tra Piero della Francesca e Andrea Pozzo
Measuring the Infinite. Space and Perspective between Piero della Francesca and Andrea Pozzo
- 3243
Silvia Masserano, Veronica Riavis
La rappresentazione dell'incommensurabile: la *Maison d'un Cosmopolite* di Antonie Laurent Thomas Vaudoyer
The representation of the immeasurable: *la Maison d'un Cosmopolite* by Antonie Laurent Thomas Vaudoyer
- 3265
Alessandro Meloni
BIG scala. La misura dell'abitare
BIG scale. The measure of living
- 3291
Valeria Menchetelli, Eleonora Dottorini
Il disegno della dismisura: immaginare per misurarsi con il mondo
The drawing of disproportion: imagining measuring oneself with the world
- 3317
Davide Mezzina, Alessio Maria Monteleone
Il ruolo del disegno nell'arte terapia digitale per la cura dei disturbi del comportamento alimentare
The role of drawing in digital art therapy for the treatment of eating disorders
- 3339
Greta Montanari, Andrea Giordano, Federica Maietti
Misurare l'immisurabile. Ricerca di nuove forme di rappresentazione dello spazio percepito
Measuring the immeasurable. Search for new forms of representation of perceived space

3355

Caterina Morganti, Cristiana Bartolomei

Design between Order and Chaos: rewriting Measure and Immeasure in contemporary architecture

3367

Luis Navarro Jover, Carlos Luis Marcos Alba

Explorando imaginarios, visualizaciones y narrativas gráficas impulsadas por IA
Exploring imaginaries, visualizations and graphic narratives powered by AI

3389

Alessandra Pagliano, Greta Attademo, Alessandra Coppola, Pierfrancesco Talamo
La dimensione dell'archeologia nel paesaggio contemporaneo: il caso dei Campi Flegrei

The dimension of archaeology in the contemporary landscape: the case of the Phlegraean Fields

3409

Alice Palmieri, Alessandra Cirafici

La dismisura nella rappresentazione degli elementi naturali. Dinamiche dell'osservazione tra micro e macro visioni
Out measure in the representation of natural elements. Dynamics of observation between micro and macro visions

3429

Federico Panarotto

Misura e rappresentazione di un patrimonio storico-architettonico perduto: l'arcipelago lagunare veneziano
Measurement and Representation of Lost Historical-Architectural Heritage: The Venetian Lagoon Archipelago

3453

Daniele Giovanni Papi

Rappresentazione artificiale del plausibile
Artificial representation of plausibility

3469

Rosaria Parente

Il rilievo come limite di-ferente: Conoscenza biologica ereditaria e Conoscenza dalla memoria digitale
Survey as a different limit: Hereditary biological knowledge and Knowledge from digital memory

3487

Martino Pavignano

Narrare l'Urbe per immagini: Giovanni Battista Cipriani e l'itinerario figurato negli Edifici più rimarchevoli di Roma, 1835
Narrating Rome with images: Giovanni Battista Cipriani and the Itinerario figurato negli Edifici più rimarchevoli di Roma, 1835

3515

Sara Peña Fernández, Carlos Montes Serrano

Marcel Breuer: Drawings, Prototypes and scale Models

3523

Andrea Pirinu, Nicola Paba, Giancarlo Sanna

Integrazione di tecniche analogiche e digitali per la conservazione e comunicazione del patrimonio materiale e immateriale. La Chiesa e sagra di San Sisinnio a Villacidro (Sardegna, Italia)
Integration of Analog and Digital Techniques for the Preservation and Communication of Tangible and Intangible Heritage. The Church and Festival of San Sisinnio in Villacidro (Sardinia, Italy)

3543

Manuela Piscitelli

La misura come elemento della narrazione dal periplo alle carte nautiche
Measure as an element of narrative from the periplo to the nautical charts

3563

Francesca Porfiri, Cristiana Ruggini, Luca James Senatore

Ipotesi di scenografie a confronto: il teatro di sculture dell'imperatore Tiberio a Sperlonga
Comparing set designs: the sculpture theatre of emperor Tiberius in Sperlonga

3581

Ramona Quattrini, Romina Nespeca, Laura Coppetta, Raissa Mammoli, Deborah Licastro

Dalla misura alla narrazione accessibile: il modello tattile della Chiesa di Santa Maria di Portonovo
From measurement to accessible storytelling: the tactile model of the Church of Santa Maria at Portonovo

3603

Piergiuseppe Rechichi, Virginia Miele, Marco Giorgio Bevilacqua

Modelli informativi digitali di architettura militare della prima età moderna. Il caso del Corno Dogale di Pietro Sardi
Digital informative models of early modern military architecture. The case of the Corno Dogale by Pietro Sardi

3627

Andrea Rolando, Alessandro Scandiffio

Mapping landscape components by UAV multispectral surveying platform

3635

Luca Rossato, Marcello Balzani, Gabriele Giau, Carlo Bianchini, Carlo Inglese, Alfonso Ippolito

Digital investigation on the Bridge of Augustus and Tiberius in Rimini: changes in scale over time

3645

Simone Sanna

Nel dettaglio. Scala e misura nel disegno di architettura
In detail. Scale and measurement in architectural drawing

3669

Marcello Scalza, Ylenia Ricci

La distrutta Chiesa di San Gallo a Firenze: la memoria nei disegni
The destroyed Church of San Gallo in Florence: memory in drawings

3693

Alberto Sdegno

Sculture fuori misura. La dismisura del gigantismo statuario
Sculptures out of measure. The gigantism applied to statuary's works of art

3717

Alessia Segalerba

Dimensioni modulari e misure dell'essere umano: il P.E.B.A. come strumento per soddisfare le esigenze di tutti
Modular dimensions and measures of the human being: the P.E.B.A. as a tool to meet everyone's needs

3739

Andrea Tomalini, Jacopo Bono, Massimiliano Lo Turco

Misure e Dis-misure nell'Ecosistema Museale
Measures and Dis-measures in the Museum Ecosystem

3759

Ruggiero Torti

Misura e dismisura: effetti del gigantismo navale
Measure and out of measure: effects of naval gigantism

3777

Pasquale Tunzi

Oltre la misura. Alcuni disegni di Jože Plečnik (1895-1910)
Beyond Measure. Some drawings by Jože Plečnik (1895-1910)

3795

Michele Valentino

La misura matematica e l'illustrazione come dispositivo narrativo in *I viaggi di Gulliver*
Mathematical measure and illustration as a narrative device in *Gulliver's Travels*

3813

Starlight Vattano

Vultus indicat mores. Dismisure fisiognomiche iperrealiste
Vultus indicat mores. Hyper-realist physiognomic distortions

3831

Marco Vedoà

Revealing the Administrative History of Milan through Historical GIS Technologies

3839

Luca Vespasiano

Rinascimento e *Genius loci*: documentazione e conoscenza dei cortili all'Aquila
Renaissance and *Genius loci*: documentation and knowledge of the courtyards in L'Aquila

3861

Andrea Zerbi, Sandra Mikolajewska, Maria Evelina Melley

Integrated survey as a support for the restoration project of historic religious heritage

3871

Giorgio Garzina, Maurizio Marco Bocconino, Mariapaola Vozzola, Rosa Ferrauto

Modelli per l'edilizia ospedaliera e sanitaria: studio dei grafi relazionali e disegno di schemi funzionali e distributivi
Models for Hospital and Healthcare Buildings: Study of graphs and drawing of functional and distribution diagrams

Prefazione

Francesca Fatta

Il 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione per questa edizione è stato organizzato presso le sedi universitarie di Padova e Venezia nei giorni 12-13-14 settembre 2024.

Due comunità scientifiche che operano, la prima, a Padova nell'ambito dell'ingegneria civile e dell'architettura con attenzione al patrimonio scientifico e culturale per valorizzarne la memoria e conservandone le testimonianze; la seconda, a Venezia interamente dedicata all'insegnamento e alla ricerca nel campo dell'architettura, del design, della moda e delle arti performative a forte vocazione sperimentale. Un binomio di sedi che riesce a coniugare appieno i due ambiti principali del Disegno, seguendo percorsi disciplinari scientifico-tecnologici e socio-umanistici grazie ai suoi numerosi docenti e ricercatori.

Il tema messo in campo per la 45ª edizione congressuale denota questa dualità che, partendo dalla nozione di misura, intende coniugare anche il suo opposto, la dismisura, ovvero la perdita di senso della misura stessa.

Disegno e misura esprimono una concezione dello spazio che muta in rapporto con la scienza naturale e il modo di investigare sulla natura stessa. Storici del pensiero scientifico come Alexandre Koyré e Michel Serres mettono in relazione la misura con due importanti parametri: spazio e tempo. Essi propongono una profonda lettura del legame tra l'infinità e l'eternità e delle inferenze generate, specie tra il XVI e il XVIII secolo, dal rapporto spazio-tempo, che ha rimesso in discussione tutti gli elementi della cultura e dell'esperienza comune [Koyré 1988; Serres 1994]. Ciò riguarda sia la rappresentazione artistica che quella di natura tecnica nel modo di rapportarsi col reale poiché il disegno si raffronta con la misura come mezzo di rappresentazione, come mezzo di documentazione e come mezzo di espressione. Brunelleschi, Alberti, Piero della Francesca, Leonardo, oltre che grandi pittori o architetti furono anche matematici, a dimostrazione che il primo Rinascimento fu un momento in cui la ricerca e la riflessione sulle leggi naturali e la sperimentazione erano strettamente connesse.

Il tema del Convegno "Misura / Dismisura" nasce da sollecitazioni antiche che ritrovano sempre un grande senso di attualità. Il ritorno al termine "misura" è un dato autentico della condizione presente che tende a perdersi in spazi liquidi sempre meno misurabili. La natura uniforme immaginata dai matematici del XVII secolo oggi presenta misure meno lineari in uno spazio dove l'apparato qualitativo ha comunque sostanzialmente anche quello quantitativo della misura stessa; si ricerca una complementarità tra le due categorie che nella sintesi tendono ad una armonia della misura.

I focus definiti nel programma del convegno sono tre: il primo tratta di "Ideare: prefigurazione e configurazione"; un chiaro riferimento al progetto e alla composizione, alla ricerca di una

regola che unisce l'arte e la scienza. Qui la misura non può ridursi ad una mera caratteristica di tipo quantitativo e va ricercata anche la sua distinzione qualitativa e di tendenza. Dalle geometrie segrete degli artisti, all'arte del comporre, fino alle dimensioni dei diversi contesti del "fare architettura", la misura stabilisce il legame con le dimensioni spaziali secondo regole e modelli geometrico-matematici (euclidei, topologici, frattali, differenziali) che hanno una consistenza teorica raffinata e superiore in cui l'azione immaginativa opera con grande incisività, oltre la dimensione reale. I contributi selezionati negli atti sono 34, di cui 8 di autori provenienti da sedi straniere, e si concentrano prevalentemente sul rapporto tra percezione e misura, talvolta con riferimenti al corpo umano o a rappresentazioni immersive di spazi astratti e multiscalari, affidati a processi di intelligenza artificiale.

Il secondo focus affronta il tema "Conoscere: osservazione e deduzione", un ambito in cui la misura è parametrata dalla capacità di osservazione e di deduzione. La conoscenza è la base per trovare un ordine, un processo atto a ingaggiare una dialettica costante con la realtà che ci circonda, con lo scopo di ritrovare un assetto secondo un gioco di distanze tra spazi diversi posti in correlazione tra loro. La geometria in questo campo diventa strumento di una teoria esemplificatrice fatta di rapporti, proporzioni, simmetrie, capace di leggere una fenomenologia complessa. I contributi si dipanano, dal controllo della misura attraverso il rilievo, alla scoperta del modulo secondo comparazioni antropomorfe, fino a giungere alle infinite dimensioni della modellazione parametrica generativa, alla costruzione del *digital twin* secondo interfacce grafiche per la comprensione e la gestione dei Big Data. In questo focus sono presenti 78 contributi di cui 8 di autori appartenenti a sedi straniere.

Infine, il terzo focus "Narrare: descrizione e interpretazione" raccoglie il maggior numero di contributi: 86 in totale, di cui 13 di autori provenienti da sedi straniere; in questa occasione si riprende il tema della rappresentazione allargato ad altri contesti. Dagli approcci digitali delle diverse realtà virtuali, immersive, miste e dell'intelligenza artificiale, alla narrazione delle visioni del cinema, alle scene del teatro, alla museografia, la misura viene letta come un discorso che spesso ama perdersi in descrizioni e interpretazioni fuori dalla misura stessa. Vorrei esprimere un sentito ringraziamento a tutto il nutrito gruppo di lavoro del 45° convegno UID coordinato da Andrea Giordano e Giuseppe D'Acunto, e in particolare ringrazio i curatori di questo corposo volume di atti che rimarrà a memoria del lavoro che ci vedrà impegnati nei prossimi giorni. Il numero degli iscritti questa volta è davvero smisurato, per rimanere nell'ambito del tema del convegno, e la gestione di tutta l'organizzazione ha richiesto uno sforzo ancora più importante.

L'appuntamento è per il prossimo anno, al 46° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione a Roma, ospiti delle Università Sapienza e Roma tre.

Questa mia prefazione oggi vuol anche considerarsi un saluto di congedo come direttore della collana e presidente della Unione Italiana per il Disegno.

In questi giorni si terranno le elezioni per il rinnovo del Comitato tecnico scientifico 2024-2027 e si procederà con una nuova compagine che nominerà il nuovo presidente.

Dal 2019 ad oggi sono stati anni intensi che hanno richiesto tanta dedizione; sono stati anni importanti che mi hanno arricchito umanamente e professionalmente, che mi hanno consentito di conoscere ancora meglio la nostra associazione e di stringere relazioni umane che mi ripagano dell'impegno profuso. Oggi sono pronta a lasciare la presidenza a chi mi succederà, confidando in un futuro sempre più proficuo per una associazione che negli ultimi anni ha dato prova di grande unità e di adattabilità ai cambiamenti che il sistema universitario impone. Questo sarà l'argomento che tratterò in assemblea il 14 settembre prossimo. Oggi desidero rivolgere un sincero ringraziamento a tutti i componenti del CTS per il lavoro svolto e per il sostegno ricevuto in questi anni.

Francesca Fatta
Agosto 2024

Riferimenti bibliografici

Koyré A. (1988). *Dal mondo del pressapoco all'universo della precisione*. Torino: Einaudi.

Serres M. (1994). *Le origini della geometria*. Milano: Feltrinelli.

Autrice

Francesca Fatta, Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria, ffatta@unirc.it

Per citare questo capitolo: Francesca Fatta (2024). Prefazione/Preface. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 11-16.

Preface

Francesca Fatta

The 45th International Conference of Teachers of Representation Disciplines for this edition has been organized at the universities of Padua and Venice on 12-13-14 September 2024. Two scientific communities operate: the first in Padua in the field of civil engineering and architecture with attention to scientific and cultural heritage to enhance memory and preserve testimonies; the second in Venice entirely dedicated to teaching and research in architecture, design, fashion, and performing arts with a strong experimental vocation. Two sites that manages to fully combine the two main areas of Drawing, following scientific-technological and socio-humanistic disciplinary paths thanks to its numerous teachers and researchers.

The theme chosen for the 45th edition of the conference denotes this duality which, starting from the notion of measure, also intends to combine its opposite, dis-measure, or the loss of sense of measure itself.

Drawing and measurement express a conception of space that changes in relation to natural science and the way of investigating nature itself. Historians of scientific thought such as Alexandre Koyré and Michel Serres relate measurement to two important parameters: space and time. They propose a profound reading of the link between infinity and eternity and of the inferences generated, especially between the 16th and 18th centuries, by the space-time relationship, which called into question all the elements of culture and common experience [Koyré 1968; Serres 2002]. This concerns both artistic and technical representation in the way of relating to reality since drawing is compared with measurement as a means of representation, as a means of documentation, and as a means of expression. Brunelleschi, Alberti, Piero della Francesca, Leonardo, as well as great painters or architects were also mathematicians, demonstrating that the early Renaissance was a time in which research and reflection on natural laws and experimentation were closely connected.

The theme of the Conference 'Measure / Out of Measure' arises from ancient solicitations that always find a great sense of topicality. The return to the term 'measure' is an authentic fact of the present condition that tends to get lost in liquid spaces that are increasingly less measurable. The uniform nature imagined by the mathematicians of the 17th century today presents fewer linear measures in a space where the qualitative apparatus has, however, also substantiated the quantitative one of the measure itself; a complementarity is sought between the two categories that, in the synthesis, tend to a harmony of the measure.

The focuses defined in the program of the conference are three: the first deals with 'Devising: prefiguration and configuration'; a clear reference to the project and composition, to the search for a rule that unites art and science. Here the measure cannot be reduced to a mere quantitative characteristic, and its qualitative and tendency distinction must also be sought.

From the secret geometries of artists, to the art of composing, up to the dimensions of the different contexts of 'making architecture', the measure establishes the link with the spatial dimensions according to geometric-mathematical rules and models (Euclidean, topological, fractal, differential) that have a refined and superior theoretical consistency in which the imaginative action operates with great incisiveness, beyond the real dimension. The contributions selected in the proceedings are 34, of which 8 by authors from foreign locations, and focus mainly on the relationship between perception and measurement, sometimes with references to the human body or immersive representations of abstract and multiscalar spaces, entrusted to artificial intelligence processes.

The second focus addresses the theme 'Knowing: observation and deduction', a field in which measurement is parameterized by the capacity for observation and deduction. Knowledge is the basis for finding an order; a process aimed at engaging in a constant dialectic with the reality that surrounds us, with the aim of finding an order according to a game of distances between different spaces placed in correlation with each other. Geometry in this field becomes the instrument of an exemplifying theory made of relationships, proportions, symmetries, capable of reading a complex phenomenology. The contributions unravel, from the control of the measure through the survey, to the discovery of the module according to anthropomorphic comparisons, until reaching the infinite dimensions of generative parametric modeling, to the construction of the Digital Twin according to graphical interfaces for the understanding and management of Big Data. In this focus, there are 78 contributions, of which 8 are by authors belonging to foreign offices.

Finally, the third focus "Narrating: description and interpretation" collects the largest number of contributions: 86 in total, of which 13 by authors from foreign locations; on this occasion the theme of representation is extended to other contexts. From the digital approaches of the different virtual, immersive, mixed and artificial intelligence realities, to the narration of cinematographic visions, to theatrical scenes, to museography, the measure is read as a discourse that often loves to get lost in descriptions and interpretations external to the measure itself.

I would like to express my heartfelt thanks to the entire large working group of the 45th UID conference coordinated by Andrea Giordano and Giuseppe D'Acunto, and in particular, I thank the curators of this substantial volume of proceedings that will remain in memory of the work that will see us engaged in these days. The number of participants this time is truly 'out of measure', to remain within the theme of the conference, and the management of the entire organization required an even greater effort. The appointment is for next year, at the 46th International Conference of Teachers of Representation Disciplines in Rome, guests of Sapienza and Roma Tre Universities.

This preface is also intended as a farewell greeting as director of this editorial series and president of the Italian Union for Drawing.

In these days, the elections for the renewal of the Technical Scientific Committee 2024-2027 will be held, and we will proceed with a new team that will nominate the new president. From 2019 to today have been intense years that have required a lot of dedication; they have been important years that have enriched me humanly and professionally, that have allowed me to get to know our association even better and to build human relationships that repay me for the effort made. Today I am ready to leave the presidency to whoever will succeed me, confident in an increasingly fruitful future for an association that in these years has demonstrated great unity and adaptability to the changes that the university system imposes. This will be the topic I will discuss at the meeting on September 14. Today I would like to express my sincere thanks to all the members of the CTS for the work done and for the support received over the years.

Francesca Fatta
August, 2024

References

- Koyré A. (1968). *The Closed World to the Infinite Universe*. Baltimore (MD): Johns Hopkins University Press.
- Serres M. (2002). *Origins of Geometry*. Lancashire: Clinamen.

Author

Francesca Fatta, Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria, ffatta@unirc.it

To cite this chapter: Francesca Fatta (2024). Prefazione/Preface. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 11-16.

Misura / Dismisura

Giuseppe D'Acunto
Andrea Giordano

La nozione di misura assume un ruolo centrale per la disciplina del Disegno: la conoscenza delle dimensioni di ciò che dev'essere rappresentato è condizione necessaria per poterlo relazionare scientificamente con il mondo fenomenico, sia nelle operazioni di indagine e dominio dell'esistente sia nelle fasi di ideazione, progettazione e prototipazione degli artefatti. Le unità di misura, che oggi impieghiamo correntemente, riflettono modelli epistemologici e culturali informati dal progresso scientifico nel fare ricerca, oltre che dagli esiti delle sue scoperte. Fin dall'antichità sono stati spesso l'uomo e il corpo umano ad assolvere il ruolo di modello e modulo per il proporzionamento dell'architettura. Lo stesso concetto si può estendere fino ad arrivare alle opere di celebri maestri, quali ad esempio Le Corbusier e Terragni, in una sorta di anelito all'armonia perpetuabile nel tempo. Tuttavia, questa non è sola prerogativa dell'architettura, perché riguarda anche la musica, la matematica, la geometria e la poesia. Ma alla misura si affianca la dismisura, concetto che coinvolge, allo stato attuale, la Rappresentazione, sempre più legata allo sviluppo di algoritmi di parametrizzazione generativa, con applicazioni che consentono di modificare uno o più valori numerici per verificare l'effetto formale prodotto dalle nuove misure. Parallelamente, l'ossessione per il controllo dei dati, unita alla crisi dell'antropocentrismo, produce un eccesso di misurazioni spesso ingovernabili: una "dismisura di misure", un proliferare di dati numerici che si rivolgono alle dimensioni fisiche, ma che l'intelletto umano fatica sempre più a comprendere e qualificare nel loro insieme. Inoltre, la progettazione di infrastrutture a scala planetaria e le numerose scoperte di intelligenze, collettive e non-umane (animali, vegetali e artificiali), costringono a fare i conti con l'eccesso di misura e con nuove sfide per rappresentare e comprendere ciò che prima appariva come non misurabile.

Il 45° Convegno UID 2024 cerca di fare il punto sullo stato dell'arte delle specificità del Disegno di misurare, anche attraverso nuove metodologie e inediti strumenti, simultaneamente invita a raccoglierne le possibili contraddizioni inquadrando interrogativi e sfide cui esso stesso è chiamato ad agire con sempre più urgenza, collaborando con altri ambiti disciplinari nel porsi obiettivi rigorosamente misurati o smisurati, ma rilevanti per la sopravvivenza di molte specie, tra cui quella umana.

Autori

Giuseppe D'Acunto, Università Iuav di Venezia, giuseppe.dacunto@iuav.it
Andrea Giordano, Università degli Studi di Padova, andrea.giordano@unipd.it

Per citare questo capitolo: Giuseppe D'Acunto, Andrea Giordano (2024). Misura / Dismisura / Measure / Out of Measure. In Bergamo F., Calandriello A., Ciamaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione / Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 17-18.

Measure / Out of Measure

Giuseppe D'Acunto
Andrea Giordano

The notion of measurement plays a central role for the discipline of Drawing: knowing the dimensions of what is to be represented is a necessary condition to scientifically relate it to the phenomenal world, both in the operations of investigation and ruling of what already exists and, in the conception, design and prototyping of new artefacts.

Units of measurement, some of which are still in use today, reflect epistemological and cultural models affected by scientific progress in doing research, as well as by the outcomes of scientific discoveries. Starting from the ancient times, it was more often man and the human body that fulfilled the role of model and module for the proportioning and dimensioning of architecture. The same concept can be extended to the works of famous masters such as Le Corbusier and Terragni, in a sort of yearning for harmony that can be perpetuated over time. However, this is not just the prerogative of architecture, because it also concerns music, mathematics, geometry, and poetry. However, measure is accompanied by out of measure, a concept that currently involves Representation, increasingly linked to the development of generative parameterization algorithms, with applications that allow users to modify numerical values to verify the formal effect produced by new values. At the same time, the obsession with data control, combined with the crisis of anthropocentrism, produces an excess of often ungovernable measurements: an "immeasurable measuring", a proliferation of numerical data which are aimed at physical dimensions, but which human minds increasingly struggle to understand and rule as a whole. Furthermore, the design of infrastructures on a planetary scale and the numerous discoveries of collective and non-human intelligence (animal, vegetal and artificial) compels us to deal with an excess of measurements and new challenges to represent and understand what previously appeared as unmeasurable or could not be observed at all.

The 45th UID 2024 Conference aims at taking stock of and advancing the current state of Drawing's relations to measuring, through new methodologies and new tools. Simultaneously, it invites scholars to collect the possible contradictions of these relations by framing questions and challenges to which Drawing itself is called to act with ever more urgency, collaborating with other disciplinary fields and defining goals both rigorously measurable and driftingly immeasurable, but anyway relevant for the survival of many species, including the human.

Authors

Giuseppe D'Acunto, Università luav di Venezia, giuseppe.dacunto@luav.it
Andrea Giordano, Università degli Studi di Padova, andrea.giordano@unipd.it

To cite this chapter: Giuseppe D'Acunto, Andrea Giordano (2024). Misura / Dismisura/ Measure / Out of Measure. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 17-18.

Un museo digitale e immersivo per Venezia: raccontare la città attraverso gli occhi del Canaletto

Giuseppe D'Acunto
 Luigi Donzelli
 Federica Marchetto
 Valeria Vasciaveo

Abstract

L'obiettivo del lavoro di ricerca è la costruzione di un racconto alternativo della storia di Venezia attraverso l'uso della realtà virtuale che si sovrappone alla dimensione fisica e reale della città, in virtù di un sistema narrativo integrato. Un museo urbano diffuso, come alternativa al museo tradizionale, è capace di coinvolgere il turista/visitatore in una storia "parallela" e "alternativa" della città lagunare mentre esplora la città, invitato ad entrare in una serie di moduli mobili collocati in diversi punti strategici. Il fulcro dell'impianto narrativo è un insieme di vedute del Canaletto che rappresentano Venezia nel Settecento, la cui ricostruzione digitale si sovrappone, secondo determinate strategie visive, alla condizione urbana attuale, consentendo al fruitore di leggere le trasformazioni avvenute nel corso degli ultimi tre secoli e di immergersi nel contesto rappresentato "entrando" nella veduta. L'analisi delle vedute del Canaletto che, come noto, rappresentano diversi luoghi di Venezia, ha consentito la costruzione di un itinerario che si snoda lungo la città e dove ogni singola tappa corrisponde a una singola veduta. Alla costruzione di questo percorso narrativo, e quindi alla selezione delle vedute, è seguita l'analisi dell'impianto prospettico delle singole rappresentazioni per restituire i valori dimensionali e formali dei principali elementi urbani e ricostruire virtualmente, all'interno di un modello digitale, lo spazio rappresentato consentendo al fruitore un viaggio immersivo in questa dimensione virtuale. Per contenere tutti i dati elaborati è stato progettato un modulo come *land-mark* e strumento espositivo, in cui il fruitore vive l'esperienza virtuale-immersiva, accompagnata dal racconto di Canaletto nel ruolo di *storyteller*.

Parole chiave

modellazione digitale, museo virtuale, vedute, restituzione prospettica, ricostruzione digitale.



Canaletto, *Canal Grande da Campo San Vio* (post 1719).

Introduzione

Nella prima fase del lavoro di ricerca, il concetto di virtuale è stato analizzato dal punto di vista storico-teorico: attraverso lo studio di molteplici fonti bibliografiche, l'analisi si è concentrata sulle diverse esperienze che, nell'ultimo ventennio, hanno accostato questo tema all'ambito dei beni culturali e alle azioni mirate alla loro valorizzazione e divulgazione. L'analisi delle analogie e delle differenze tra museo reale e museo virtuale ha consentito di valutare l'efficacia dei diversi impianti narrativi nella loro capacità di coinvolgere il fruitore mediante narrazioni integrate (quelle che si integrano ai contenuti di un museo tradizionale), o a distanza (i musei digitali in rete). Il sistema narrativo proposto in questo progetto di ricerca supera entrambe le condizioni (integrate e a distanza) a favore di un sistema che invece sovrappone la dimensione virtuale a quella fisica reale, consentendo uno sguardo alternativo sulla città.

Alla scelta dell'impianto narrativo è seguita la fase di costruzione dei contenuti: le vedute del Canaletto, nella loro capacità di registrare oggettivamente un dato fisico reale in un preciso contesto storico, sono state assunte come parametro di confronto rispetto alla condizione attuale di Venezia. Le vedute scelte rappresentano dei luoghi celebri, come Piazza San Marco e il suo Bacino, Ponte di Rialto, il Canal Grande, ma anche luoghi meno visitati e più nascosti, non per questo meno importanti.

Una prima fase del lavoro si è quindi concentrata sulla scelta delle vedute all'interno della vasta opera del pittore veneziano. I criteri di selezione sono stati principalmente due: la collocazione della scena narrata nel contesto urbano in accordo con la volontà di costruire un itinerario capace di articolarsi lungo un preciso tragitto nella città lagunare, e l'impianto scenografico della scena narrata in relazione alle architetture e alle scene di vita quotidiana rappresentate.

Dopo la selezione delle vedute, il lavoro si è sviluppato secondo quattro fasi consecutive:

1. restituzione prospettica;
2. lettura comparativa delle planimetrie;
3. lettura comparativa degli alzati;
4. costruzione dei modelli tridimensionali.

I sistemi narrativi virtuali

Vi sono sostanziali differenze tra museo virtuale, realtà virtuale, immersiva e/o mista, ma è necessario analizzare come, ad accomunare queste realtà, a discapito delle loro diversità, ci sia il concetto di virtuale in quanto elemento che potenzia e arricchisce la capacità comunicativa dei diversi sistemi.

“Ai suoi esordi, il museo virtuale emulava dunque con la massima aderenza le funzioni e le strategie di comunicazione del museo reale. [...]. Un oggetto ad assetto continuamente variabile, grazie anche all'arricchimento continuo della sua intelligenza collettiva prodotto dagli utenti. Una dimensione che consente di sperimentare sul complesso del patrimonio modalità di esperienze culturali e di interazione sociale impossibili nelle istituzioni del mondo reale” [Galluzzi 2010]. Negli ultimi anni si sono sviluppate altre dimensioni del virtuale: una realtà virtuale che sostituisce totalmente la realtà fisica tramite vari supporti (visori, monitor), e la realtà aumentata che si identifica con la sovrapposizione di elementi fisici e virtuali. Da qui prendono vita le *immersive room*, “uno spazio fisico in cui il virtuale entra in scena grazie a sensori e video proiezioni e lo spettatore diventa il protagonista di un racconto” [Galluzzi 2010].

Si può affermare che il “virtuale non è aggettivo che designa necessariamente un ente (e correlata esperienza) fittizio, simulato e non reale. In altri termini si possono dare enti virtuali, in grado di suscitare esperienze tendenzialmente multimediali e interattive di cose o soggetti reali” [Ventimiglia 2006, p. 12173].

Si evince dunque che il virtuale offre certamente delle opportunità in quanto strumento didattico, educativo e formativo, e crea reti di interazioni integrando il concetto di partecipa-

zione e accessibilità diretta. Al tempo stesso, però, il virtuale implica delle criticità: “il pericolo che si corre è quello di esaltare l’interattività e la virtualità finì a sé stesse mentre da sole non bastano” [Forte, Franzoni 1998]. La digitalizzazione di un contenuto non è necessaria alla sua conoscenza, ma “l’obiettivo a monte di un progetto culturale ipermediale dovrebbe essere quello di creare uno strumento di conoscenza” [Loria 2006].

Analisi storico-artistica delle vedute del Canaletto

La prima fase del lavoro del Canaletto attraverso il quale l’autore veneziano registra brani della città lagunare, è costituita da una rappresentazione grafica detta “scaraboto” ovvero “un disegno steso di getto, con la vivacità del primo appunto, la cui precipua finalità era



Fig. 1. Giovanni Merlo, Veduta di Venezia (1676).



Fig. 2. Pierre Montier, Veduta di Venezia (1704).

quella di delineare l'immagine nelle sue linee estreme. [...] L'artista seziona poi in parti successive la composizione per ritrarla con la massima precisione non disdegnando l'ausilio di strumenti meccanici in questa seconda fase dal vero (Quaderno); a ciò fa seguito uno stadio intermedio tra codesta ripresa con la camera ottica e il disegno finito" [Chiari 1984, pp. 110-116]. È dunque evidente che la camera ottica non è lo strumento tramite il quale l'autore rappresenta la veduta finale nella sua completezza, ma costituisce un punto di partenza necessario a registrare il dato oggettivo, a sua volta assunto come impalcatura su cui sovrapporre una narrazione soggettiva: una delle fasi per la rielaborazione della realtà, che "[...] non esclude sia l'arbitrio di una eventuale osservazione topografica, sia la più libera ricomposizione dell'immagine sul piano di una virtualità scenografica. [...] Realtà e virtualità, ripresa dal vivo ed elaborazione fantastica si fondono così, dando spesso vita a quelle vedute 'impossibili', che al contrario sembrano a prima vista estremamente reali" [Chiari 1984, p. 108].

La produzione pittorica del Canaletto prevede quindi due tappe fondamentali e consecutive in cui l'autore trasforma le prime osservazioni ritratte dagli "scaraboti" in sistemi rappresentativi molto più complessi che appaiono quindi come vedute immaginarie di Venezia, popolate da scene di vita quotidiana di pura invenzione. A questo proposito André Corboz nel suo celebre testo intitolato *Canaletto. Una Venezia immaginaria*, si sofferma sul problema critico del rapporto tra "veduta esatta" e "veduta ideata", "[...] il chiasmo tra il visibile artistico e il percepito che Canaletto realizza con la *camera obscura*. [...] Lo spettacolo urbano è sottoposto a modifiche sostanziali e a deformazioni coerenti del modello. [...] La presunta topografia deve esser letta come momento di una poetica ambiguità che ha a cuore l'evidenza della pittura più che l'evidenza della città" [Corboz 1985, pp. 107-108].

La lettura attenta e fondata di Corboz porta a pensare che "[...] vedute considerate finora perfettamente mimetiche diventano, ad un'analisi più approfondita, dei *'cripto capricci'*, cioè delle *'vedute ideate o largamente manipolate'*. Le vedute dell'artista sono, rispetto ai luoghi, dei *fac simile*, che non rendono possibile una frattura netta tra vedute e capricci." [Ruggeri 1985, p. 228].

Queste premesse storico-critiche sulla produzione artistica del Canaletto hanno consentito di valutare, in una fase successiva del lavoro, come alcune difformità tra la registrazione pit-



Fig. 3. Fotografia del Campo dell'attracco delle barche (fine '800).

torica e la condizione attuale della città di Venezia non siano realmente rubricabili come trasformazioni urbane, ma, piuttosto, come deroghe o licenze artistiche dell'autore, che spesso non si limitano a semplici scelte pittoriche bensì si innervano nell'impianto prospettico e nelle sue evidenti alterazioni, capaci di offrire allo spettatore scorci più o meno deformati rispetto alla realtà e, al contempo, di assecondare una precisa volontà narrativa del pittore.

Costruzione dell'itinerario narrativo

Una prima fase di lettura comparativa ha consentito di collocare ogni singola veduta, tra quelle scelte secondo i criteri prima esposti, in una precisa posizione del contesto urbano e, inoltre, di leggere una serie di trasformazioni dei medesimi luoghi dal Settecento ad oggi. Per ogni veduta sono state prese in considerazione sei planimetrie storiche di Venezia, ciascuna delle quali appartiene a un secolo diverso (figg. 1, 2): dalla veduta della città di Jacopo de' Barbari del 1500 all'attuale vista satellitare della città.

Per ciascuna veduta è stato localizzato il luogo rappresentato che è stato individuato in ciascuna delle planimetrie. Tramite le fotografie storiche (fig. 3) e attuali e disegni è stato possibile valutare, in una prima istanza legata alla semplice osservazione, come alcuni luoghi abbiano subito forti trasformazioni, mentre altri si siano mantenuti nel tempo portandone le tracce.

Dopo questa prima analisi preliminare, è stato delineato un percorso che unisce i diversi luoghi (fig. 4) dal punto di vista sia geografico che tematico, immaginando un filo conduttore che rispetto ai contenuti accomuni le vedute selezionate. L'itinerario tracciato è quindi formato da una rete di luoghi che hanno subito forti trasformazioni nell'assetto urbano ma anche di altri luoghi che invece sono rimasti pressoché inalterati nel corso degli ultimi tre secoli. Inoltre, le vedute selezionate mostrano, consapevolmente, anche scenari urbani di una Venezia meno nota al turismo di massa come, ad esempio, il Campo di San Francesco della Vigna o il Campo di Santa Maria Zobenigo (fig. 5).

Restituzione prospettica e ricostruzione digitale

L'analisi delle vedute in esame ha visto una prima fase dedicata alla restituzione prospettica, ovvero l'operazione inversa della prospettiva attraverso la quale è stato possibile ricavare i

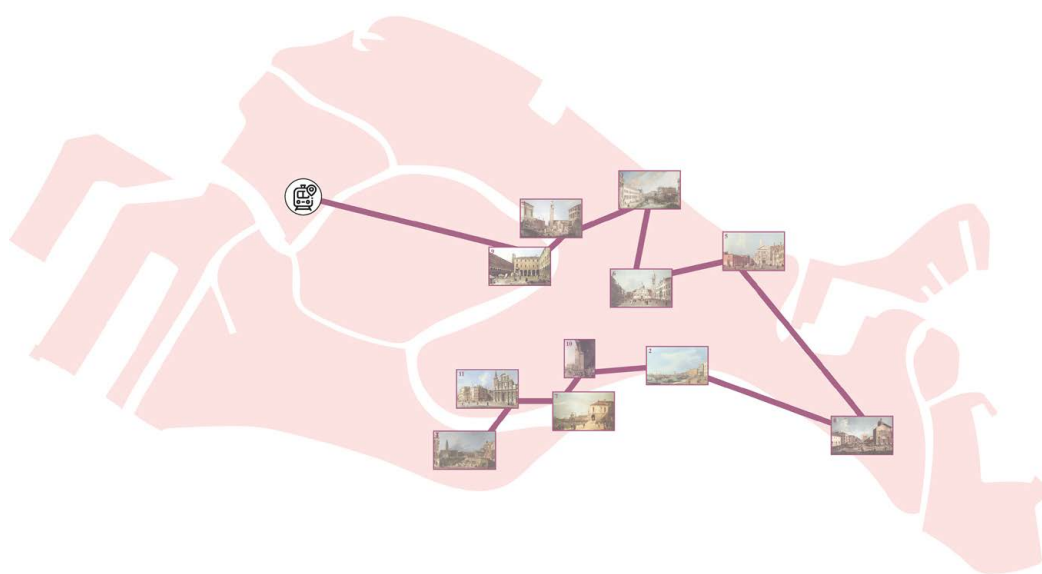


Fig. 4. Rete di luoghi: percorso di narrazione del museo diffuso: 1. Rio dei Mendicanti; 2. Riva degli Schiavoni; 3. Cortile dello scalpellino; 4. Veduta di Campo Santi Apostoli; 5. Chiesa di San Francesco della Vigna; 6. Campo Santa Maria Formosa; 7. Il fonteghetto della farina; 8. Vista di San Giuseppe di Castello; 9. Il Campo di Rialto; 10. Piazza San Marco da sud-ovest; 11. Santa Maria Zobenigo. Elaborazione degli autori.



Fig. 5. Canaletto, *Santa Maria Zobenigo* (1765).

valori dimensionali e formali degli elementi rappresentati: la presenza di volumi architettonici ben definiti e il rigore geometrico attraverso il quale sono state costruite le vedute, hanno consentito di individuare con estrema chiarezza il riferimento interno ed esterno degli impianti prospettici (figg. 6, 7).

Nella veduta del 1765 di *Santa Maria Zobenigo*, ad esempio, non emergono trasformazioni nella conformazione degli edifici rappresentati, ma risultano traslate le posizioni della chiesa, del campanile e del pozzo (fig. 8).

Queste difformità, come già accennato, possono essere catalogate come licenze prospettiche dell'autore che volutamente altera l'impianto urbano con la chiara volontà di far emergere e mettere in evidenza nella veduta alcuni elementi rispetto ad altri stabilendo una gerarchia visiva. La Venezia immaginaria di cui ci parla Corboz, è una selezione in termini di valori degli elementi urbani, che va a costruire una veduta quasi "utopica", attraverso una visuale fortemente amplificata del campo, ben lontana dalla vista oggettiva reale, in quanto

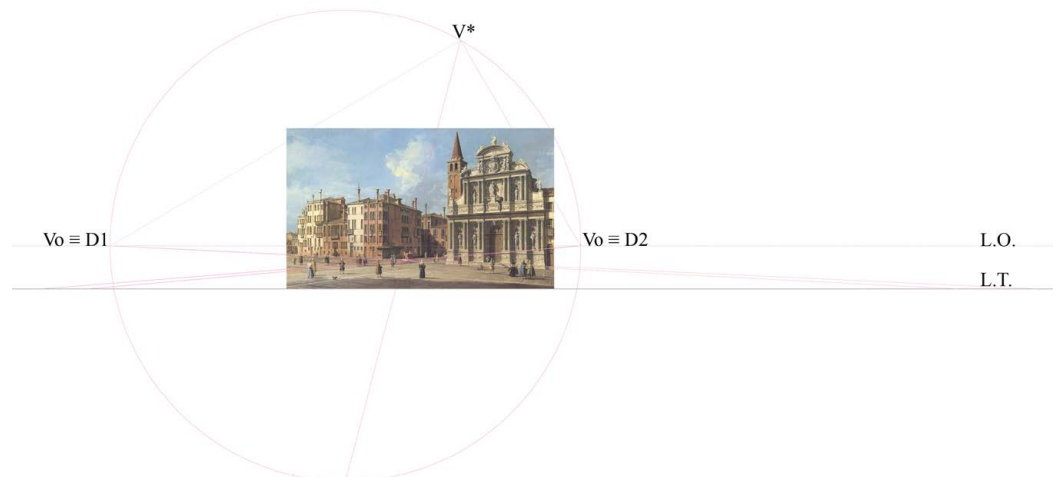


Fig. 6. *Santa Maria Zobenigo*, restituzione prospettica: cerchio delle distanze. Elaborazione degli autori.



Fig. 7. *Santa Maria Zobenigo*, restituzione prospettica: pianta e prospetti. Elaborazione degli autori.

la chiesa si trova in una calle piuttosto stretta con degli edifici di fronte, i quali dovrebbero ostacolare la vista e di conseguenza la rappresentazione. Per tale motivo la lettura comparativa tra gli alzati in proiezione mongiana ottenuti dalla restituzione di *Santa Maria Zobenigo* e quelli dello stato attuale ottenuti dal rilievo, è risultata impraticabile perché i primi risultano fortemente deformati. Inoltre, la restituzione della stessa veduta ha evidenziato come il Canaletto, oltre ad aver deformato la realtà per ristabilire una propria e 'autonoma' gerarchia ottica, abbia anche utilizzato più riferimenti prospettici all'interno dello stesso impianto figurativo, non consentendo quindi di individuare la posizione univoca dell'osservatore. In generale, nell'impianto metodologico della ricerca applicato ad ogni singola veduta presa in esame [1], l'individuazione dell'esatta posizione dell'osservatore e della relativa distanza dal quadro iconico, ha reso possibile la comparazione tra la veduta stessa, una fotografia della condizione attuale scattata con un'inquadratura analoga e un'immagine del modello, realizzata sempre secondo analoghi parametri prospettici. Questa lettura comparativa, non



Fig. 8. *Santa Maria Zobenigo*, lettura comparativa planimetrica. Elaborazione degli autori.

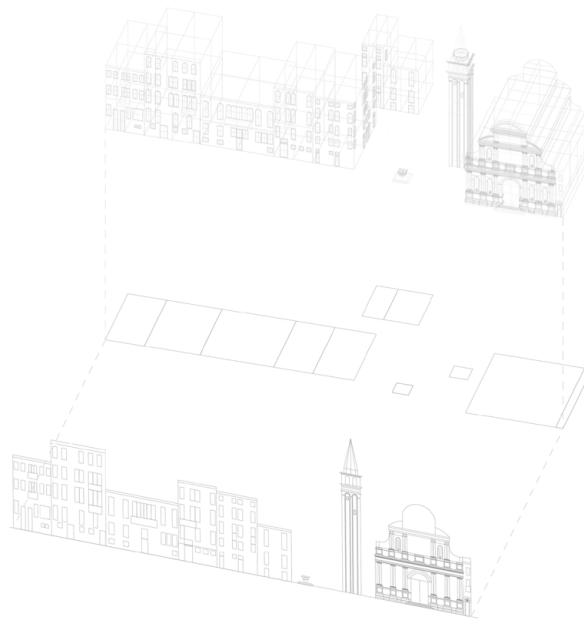


Fig. 9. *Santa Maria Zobenigo*, costruzione del modello tridimensionale. Elaborazione degli autori.

praticabile nella veduta di *Santa Maria Zobenigo* per i motivi appena descritti, ha consentito, in generale, di leggere con estrema facilità le trasformazioni urbane e, al contempo, di valutare l'attendibilità del dato restituito.

La fase successiva del lavoro si è concentrata sulla costruzione dei modelli tridimensionali, realizzati a partire dai valori metrici e formali ottenuti con la restituzione prospettica della pianta e dei prospetti (figg. 9, 10). Ovviamente, nel caso della veduta di *Santa Maria Zobenigo* si è reso necessario un compromesso del dato ottenuto dalla restituzione e quello che invece si evince dalle carte tecniche. Ottenuti i modelli, in ambiente digitale è stata collocata una camera a una determinata distanza focale e altezza analoghe a quelle utilizzate dal Canaletto nelle singole vedute (e ottenute dalla restituzione); le viste prospettiche ottenute in questo modo da modelli sono state sovrapposte alle vedute per verificare la corrispondenza tra gli elementi ricostruiti e quelli rappresentati (fig. 11).

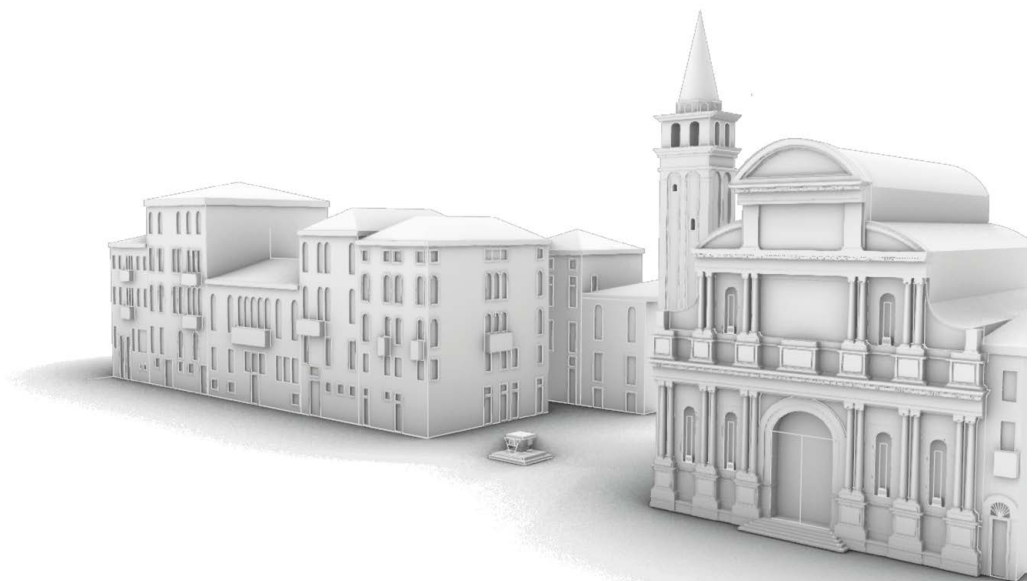
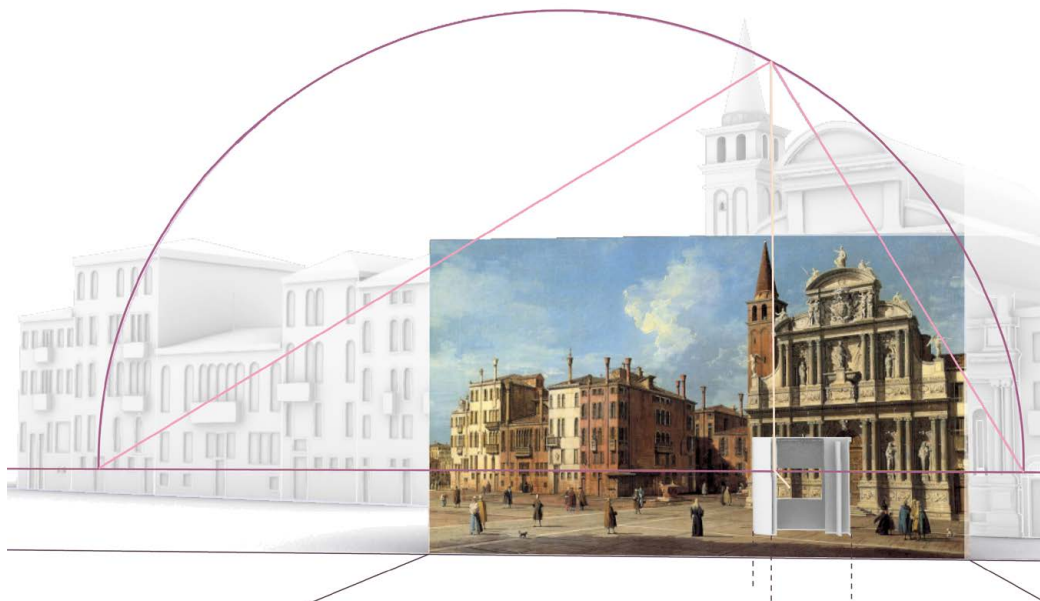


Fig. 10. *Santa Maria Zobenigo*, vista del modello tridimensionale. Elaborazione degli autori.

Fig. 11. Santa Maria Zobenigo, simulazione dell'inserimento del modulo allestitivo sezionato all'interno del modello tridimensionale. Elaborazione degli autori.



Progetto del modulo per l'esperienza immersiva

Il contenitore dell'esperienza virtuale-immersiva ha un duplice valore: *landmark* e strumento allestitivo. È un modulo costituito esternamente da un cubo di dimensioni 3x3x3 m, al cui interno si sviluppa uno spazio a pianta circolare.

Ogni modulo rappresenta fisicamente una tappa del percorso che compone il museo diffuso. Esso, infatti, è posizionato nel luogo preciso che coincide con il punto di vista dal quale Canaletto ha dipinto le vedute, così come ottenuto dalla restituzione prospettica.

Dall'esterno il modulo è un corpo apparentemente cieco: l'ingresso è arretrato rispetto ad un muro che accompagna l'accesso, il quale è costituito da un tendaggio che simula l'aspetto di una camera oscura, strumento che Canaletto utilizzava per rappresentare le vedute.

All'interno il visitatore è accompagnato nel percorso dalla geometria planimetrica dell'architettura stessa; è condotto dinanzi a un dispositivo su cui è proiettata la veduta, punto di partenza dell'esperienza virtuale-immersiva. Grazie a un apposito strumento il visitatore assiste a una progressiva scomparsa dell'immagine della veduta, che lascia spazio al suo modello tridimensionale. All'interno del modello il fruitore ha la possibilità di entrare nello spazio e osservare la Venezia di Canaletto attraverso un vero e proprio *tour* dentro l'opera. Inoltre, è previsto l'ologramma dell'artista, in funzione di *storyteller*, che accompagna il visitatore con la narrazione del contenuto dell'esperienza virtuale-immersiva (fig. 12).

L'esperienza termina con la visione della veduta che progressivamente scompare per far vedere lo spazio esterno attuale, al fine di effettuare un confronto diretto tra la Venezia settecentesca e la Venezia di oggi.

Il modulo per l'esperienza immersiva, in quanto architettura temporanea, è costituito da elementi scomponibili che rendono possibile il montaggio e lo smontaggio del modulo in breve tempo; per questo motivo, si utilizzano anche materiali maneggevoli e leggeri.

Conclusioni

Rapportando il concetto di virtuale allo stato dell'arte oggi, si evince che la dimensione virtuale è profondamente integrata all'interno della dimensione fisica nell'ambito museale. Per questo motivo, si intende fornire un'alternativa al concetto di museo tradizionale, integrando e valorizzando maggiormente la dimensione virtuale, tramite la costruzione di un'esperienza immersiva.

Il fattore più interessante risiede nella sovrapposizione di un'immagine virtuale, ricostruita a partire dalla veduta del Canaletto, alla storia insita nella città di Venezia: tramite il confronto è possibile raccontare le trasformazioni che i luoghi hanno subito nel tempo. Questo lavoro di ricerca intende essere uno spunto di riflessione per applicare tale metodologia al racconto in diverse chiavi della storia che ha attraversato e trasformato luoghi differenti nel mondo.

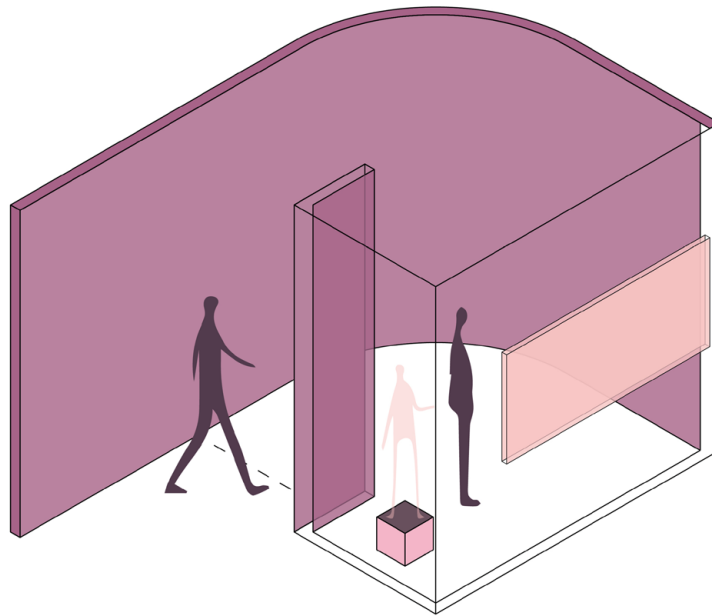


Fig. 12. Simulazione funzionale del modulo allestitivo. Elaborazione degli autori.

Note

[1] La metodologia di lavoro che in questa sede, per brevità, viene descritta solo a proposito della veduta di Santa Maria Zobenigo è stata applicata anche alle altre vedute del Canaletto relative a: 1. Rio dei Mendicanti; 2. Riva degli Schiavoni; 3. Cortile dello scalpellino; 4. Veduta di Campo Santi Apostoli; 5. Chiesa di San Francesco della Vigna; 6. Campo Santa Maria Formosa; 7. Il fonteghetto della farina; 8. Vista di San Giuseppe di Castello; 9. Il Campo di Rialto; 10. Piazza San Marco da sud-ovest.

Riferimenti bibliografici

- Benjamin W. (2000). *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*. Torino: Einaudi.
- Bertuglia C. S., Bertuglia F., Magnaghi A. (2000). *Il museo tra reale e virtuale*. Roma: Riuniti.
- Bettagno A. (a cura di) (1982). *Canaletto. Disegni, dipinti, incisioni*. Venezia: Neri Pozza.
- Bettagno A., Kowalczyk B.A. (a cura di) (2001). *Canaletto. Prima maniera. Catalogo Mostra Fondazione Giorgio Cini Venezia*. Milano: Electa.
- Binni L., Pinna G. (1980). *Museo. Storia e funzioni di una macchina culturale dal Cinquecento ad oggi*. Milano: Garzanti.
- Borghero G. (a cura di) (1994). *Mythos Venedig. Venezianische Veduten des 18. Jahrhunderts. Mito e fascino di Venezia nelle vedute del Settecento*. Milano: Electa.
- Camuffo D. (2010). Le niveau de la mer à Venise d'après l'oeuvre picturale de Véronèse, Canaletto et Bellotto. In *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine* vol. 57 (3), pp. 92-110. <<https://www.cairn.info/revue-d-histoire-moderne-et-contemporaine-2010-3-page-92.htm>> (consultato il 10.02.2024).
- Carboni M., Montani, P. (a cura di) (2008). *Lo stato dell'arte. L'esperienza estetica nell'era della tecnica*. Roma-Bari: Laterza.
- Chiari M.A., Scarpa Sonino A. (1984). Nuove osservazioni su Canaletto e la camera ottica. In *Arte veneta: rivista trimestrale di storia* n. 38, pp. 106-118.
- Corboz A. (1974). Sur la prétendue objectivité de Canaletto. In *Arte veneta: rivista trimestrale di storia* n. 28, pp. 205-218.
- Corboz A. (1985). *Canaletto. Una Venezia immaginaria*. Milano: Alfieri Electa.

- Cottino A. (a cura di) (1993). *Canaletto*. Milano: Electa.
- Dalpozzo C., Negri F., Novaga A. (a cura di) (2018). *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*. Milano-Udine: Mimesis.
- Forte M., Franzoni M. (1998). Quale comunicazione per i Musei in Internet? Modelli e metafore di navigazione. In *Sistemi intelligenti* n. 10 (2). <http://www.feem-project.net/isaac/public/voce/1192547558_quale_comunicazione_per_i_musei_in_internet.pdf> (consultato il 10.02.2024).
- Galluzzi P. (2010). Museo virtuale. In *Enciclopedia Treccani*. <https://www.treccani.it/enciclopedia/museo-virtuale_%28XXI-Secolo%29/> (consultato il 10.02.2024).
- Galluzzi P., Valentino P.A. (a cura di) (1997). *I formati della memoria. Beni culturali e nuove tecnologie alle soglie del terzo Millennio*. Firenze: Giunti.
- Giordano A. (2014). *La città dipinta di Canaletto, tra espansione dello spazio e visioni dinamiche*. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane.
- Gioseffi D. (1959). *Canaletto, il quaderno delle gallerie veneziane e l'impiego della camera ottica*. Trieste: Università degli Studi, Facoltà di lettere e filosofia.
- Kowalczyk B.A. (2008). *Canaletto e Bellotto. L'arte della veduta*. Cinisello Balsamo (Mi): Silvana Editoriale.
- Krasniewicz L. (2000). Immersive imaging technologies for archaeological research. In J. A. Barceló, M. Forte, D. H. Sanders (a cura di). *Virtual Reality in Archaeology*, pp. 163-169. London: The Basingstoke Press.
- Loria E. (2006). La musealità virtuale e i nuovi modelli di knowledge organization. In *Storia del mondo* n. 41. <<http://www.storiadelmondo.com/41/loria.musealita.pdf>> (consultato il 10.02.2024).
- Manco C. (2003). *Canaletto. I classici dell'arte*. Milano: Rizzoli.
- Pavanello G., Craievich A. (2008). *Canaletto. Venezia e i suoi splendori*. Venezia: Marsilio.
- Pedrocco F. (2018). *Canaletto*. Firenze: Giunti.
- Reilly P. (1991). Towards a virtual archaeology. In K. Lockyear, S. Rahtz (a cura di). *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology* pp. 133-139. Oxford: Tempus Reparatum.
- Ruggeri U. (1985). Il Canaletto di Corboz. In *Arte veneta: rivista trimestrale di storia* n. 39, pp. 228-229.
- Sdegno A. (2004). 3D Reconstruction of a Canaletto Painting. In B. Rüdiger, B. Tournay, H. Ørbæk (a cura di). *Architecture in the Network Society* pp. 342-348. Copenhagen: eCAADe 22.
- Sgrosso A. (1979). *Note di fotogrammetria applicata all'architettura*. Napoli: Lithorapid.
- Succi D. (a cura di) (1986). *Canaletto e Visentini, Venezia e Londra*. Venezia: Bertinocello e Tedeschi.
- Torrini A. P. (a cura di) (2012). *Canaletto. Il quaderno veneziano*. Venezia: Marsilio.
- Ventimiglia G. (2006). Virtuale. In *Enciclopedia Filosofica* vol. 12, pp. 12172-12176. Milano: Bompiani.
- Zampetti P. (a cura di) (1967). *I vedutisti veneziani del Settecento. Catalogo della mostra*. Venezia: Alfieri Edizioni d'Arte.

Autori

Giuseppe D'Acunto, Università IUAV di Venezia, dacunto@iuav.it
 Luigi Donzelli, Università IUAV di Venezia, luigi.donzelli30@gmail.com
 Federica Marchetto, Università IUAV di Venezia, federicamarchetto98@gmail.com
 Valeria Vasciaveo, Università IUAV di Venezia, vale.vasciaveo@gmail.com

Per citare questo capitolo: D'Acunto Giuseppe, Donzelli Luigi, Marchetto Federica, Vasciaveo Valeria (2024). Un museo digitale e immersivo per Venezia: raccontare la città attraverso gli occhi del Canaletto/A digital and immersive museum for Venice: narrating the city through the eyes of Canaletto. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Congresso Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione / Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2697-2718.

A digital and immersive museum for Venice: narrating the city through the eyes of Canaletto

Giuseppe D'Acunto
Luigi Donzelli
Federica Marchetto
Valeria Vaschiaveo

Abstract

The aim of the research work is to build an alternative story of the history of Venice through the use of virtual reality that overlaps with the physical and real dimensions of city, by an integrated narrative system. A widespread urban museum, as an alternative to the traditional museum, can involve the tourist/ visitor in a "parallel" and "alternative" history of the lagoon city while exploring the city, invited to enter a series of mobile modules placed at different strategic points.

The focal point of the narrative system is a set of views of the Canaletto that represent Venice in the eighteenth century, whose digital reconstruction overlaps, according to certain visual strategies, to the current urban condition, allowing the user to read the transformations that have occurred over the last three centuries and immerse himself in the context represented by "entering" the view.

The analysis of the views of Canaletto, which, as is known, represent different places in Venice, has allowed the construction of a route that runs along the city and where each single stage corresponds to a single view.

To the construction of this narrative path, and therefore to the selection of views, the analysis of the perspective of the individual representations was followed to return the dimensional and formal values of the main urban elements and to reconstruct virtually, inside a digital model, the space represented allowing the user an immersive journey in this virtual dimension. To contain all the data processed, a module has been designed as a landmark and an exhibition tool in which the user lives the virtual-immersive experience, accompanied by the story of Canaletto in the role of storyteller.

Keywords

digital modelling, virtual museum, perspectives, perspective restitution, digital reconstruction.



Canaletto, *Canal Grande da Campo San Vio* (post 1719).

Introduction

In the first phase of the research work, the concept of the virtual was analysed from a historical-theoretical point of view: through the study of multiple bibliographic sources, the analysis focused on the different experiences that, in the last two decades, have approached this theme in the field of cultural heritage and the actions aimed at its valorisation and divulgation. The analysis of the similarities and differences between real and virtual museums made it possible to assess the effectiveness of the different narrative systems in their ability to involve the visitor through integrated narratives (those that are integrated with the content of a traditional museum), or at a distance (networked digital museums). The narrative system proposed in this research project overcomes both conditions (integrated and remote) in favor of a system that instead overlays the virtual dimension with the real physical one, allowing an alternative look at the city.

The choice of the narrative system was followed by the content construction phase: the *vedute* of Canaletto, in their ability to objectively record a real physical datum in a precise historical context, were taken as a parameter of comparison with respect to the current condition of Venice. The chosen *vedute* represent famous places, such as San Marco Square and its Basin, Rialto Bridge, and the Grand Canal, but also less visited and more hidden places that are no less important.

A first phase of the work therefore focused on the selection of *vedute* within the vast work of the Venetian painter. The selection criteria were mainly two: the placement of the narrated scene in the urban context in accordance with the desire to build an itinerary capable of articulating itself along a precise route in the lagoon city, and the scenographic layout of the narrated scene in relation to the architecture and scenes of daily life represented.

After the selection of *vedute*, the research was developed according to four consecutive phases:

1. perspective restitution;
2. comparative reading of the planimetries;
3. comparative reading of the façades;
4. construction of the 3D models.

The virtual narrative systems

There are substantial differences between virtual museum, virtual reality, immersive and/or mixed reality, but it is necessary to analyse how, what unites these realities, at the expense of their differences, is the concept of virtual as an element that enhances and enriches the communicative capacity of the different systems.

“Ai suoi esordi, il museo virtuale emulava dunque con la massima aderenza le funzioni e le strategie di comunicazione del museo reale. [...] Un oggetto ad assetto continuamente variabile, grazie anche all'arricchimento continuo della sua intelligenza collettiva prodotto dagli utenti. Una dimensione che consente di sperimentare sul complesso del patrimonio modalità di esperienze culturali e di interazione sociale impossibili nelle istituzioni del mondo reale” [Galluzzi 2010]. In recent years, other dimensions of the virtual have developed: a virtual reality that totally replaces physical reality through various media (viewers, monitors), and augmented reality that is identified with the overlay of physical and virtual elements. This gives rise to immersive rooms, “uno spazio fisico in cui il virtuale entra in scena grazie a sensori e video proiezioni e lo spettatore diventa il protagonista di un racconto” [Galluzzi 2010].

It can be argued that “virtuale non è aggettivo che designa necessariamente un ente (e correlata esperienza) fittizio, simulato e non reale. In altri termini si possono dare enti virtuali, in grado di suscitare esperienze tendenzialmente multimediali e interattive di cose o soggetti reali” [Ventimiglia 2006, p. 12173].

Thus, it can be inferred that the virtual certainly offers opportunities as a teaching, educational and training tool, and creates networks of interactions by integrating the concept of

participation and direct accessibility. At the same time, however, the virtual implies criticalities: "il pericolo che si corre è quello di esaltare l'interattività e la virtualità fini a sé stesse mentre da sole non bastano" [Forte, Franzoni 1998]. Digitizing content is not necessary to its knowledge, but "l'obiettivo a monte di un progetto culturale ipermediale dovrebbe essere quello di creare uno strumento di conoscenza" [Loria 2006].

Art-historical analysis of Canaletto's vedute

The first phase of Canaletto's work through which the Venetian author records glimpses of the lagoon city consists of a graphic representation known as a "scaraboto", that is, "un disegno steso di getto, con la vivacità del primo appunto, la cui precipua finalità era quella di



Fig. 1. Giovanni Merlo, Veduta di Venezia (1676).



Fig. 2. Pierre Montier, Veduta di Venezia (1704).

delineare l'immagine nelle sue linee estreme. [...] L'artista seziona poi in parti successive la composizione per ritrarla con la massima precisione non disdegnando l'ausilio di strumenti meccanici in questa seconda fase dal vero (Quaderno); a ciò fa seguito uno stadio intermedio tra codesta ripresa con la camera ottica e il disegno finito" [Chiari 1984, pp. 110-116]. It is thus clear that the optical camera is not the instrument through which the author represents the final view in its completeness, but constitutes a necessary starting point to record the objective datum, which in turn is taken as a scaffolding on which to superimpose a subjective narrative: one of the stages for the reworking of reality, which "[...] non esclude sia l'arbitrio di una eventuale osservazione topografica, sia la più libera ricomposizione dell'immagine sul piano di una virtualità scenografica. [...] Realtà e virtualità, ripresa dal vivo ed elaborazione fantastica si fondono così, dando spesso vita a quelle vedute 'impossibili', che al contrario sembrano a prima vista estremamente reali" [Chiari 1984, p. 108].

Canaletto's pictorial production thus involves two fundamental and consecutive stages in which the author transforms the first observations portrayed by the "scaraboti" into much more complex representational systems that thus appear as imaginary views of Venice, populated by scenes of everyday life of pure invention. In this regard, André Corboz in his celebrated text entitled *Canaletto. Una Venezia immaginaria*, dwells on the critical problem of the relationship between exact view ("veduta esatta") and ideal view ("veduta ideata"), "[...] il chiasmo tra il visibile artistico e il percepito che Canaletto realizza con la camera obscura. [...] Lo spettacolo urbano è sottoposto a modifiche sostanziali e a deformazioni coerenti del modello. [...] La presunta topografia deve esser letta come momento di una poetica ambiguità che ha a cuore l'evidenza della pittura più che l'evidenza della città" [Corboz 1985, pp. 107-108]. Corboz's careful and well-founded reading leads one to think that "[...] vedute considerate finora perfettamente mimetiche diventano, ad un'analisi più approfondita, dei 'cripto capricci', cioè delle 'vedute ideate o largamente manipulate'. Le vedute dell'artista sono, rispetto ai luoghi, dei fac simile, che non rendono possibile una frattura netta tra vedute e capricci." [Ruggeri 1985, p. 228].

These historical-critical premises on Canaletto's artistic production made it possible to assess, at a later stage of the work, how some dissimilarities between the pictorial record and the actual condition of the city of Venice are not really rubricable as urban transformations



Fig. 3. Photograph of the boat mooring Campo (end of the 19th century).

but, rather, as derogations or artistic licenses of the author, which are often not limited to simple pictorial choices but are innervated in the perspective layout and its obvious alterations, capable of offering the viewer glimpses that are more or less deformed with respect to reality and, at the same time, of pandering to a precise narrative will of the painter.

Construction of the narrative itinerary

A first stage of comparative reading made it possible to place each individual veduta, among those chosen according to the criteria set out earlier, in a precise position in the urban context and, moreover, to read a series of transformations of the same places from the 18th century to the present. For each veduta, six historical plans of Venice were considered, each belonging to a different century (figs. 1, 2): from Jacopo de' Barbari's view of the city from 1500 to the present satellite.

For each veduta, the place represented was located, which was identified in each of the plans. Through the historical (fig. 3) and current photographs and drawings, it was possible to assess, in a first instance related to simple observation, how some places have undergone strong transformations, while others have been maintained over time bearing the traces.

After this preliminary analysis, an itinerary was outlined that unites the different places (fig. 4) both geographically and thematically, imagining a common thread that with respect to content unites the selected vedute. The traced itinerary is thus made up of a network of places that have undergone major transformations in their urban layout but also of other places that, on the other hand, have remained virtually unchanged over the past three centuries. Moreover, the selected vedute also consciously show urban scenes of a Venice less known to mass tourism, such as, for example, Campo di San Francesco della Vigna or Campo di Santa Maria Zobenigo (fig. 5).

Perspective restitution and digital reconstruction

The study of the vedute in analysis involved a first phase dedicated to perspective restitution, i.e., the inverse operation of perspective through which it was possible to derive the dimensional and formal values of the elements represented: the well-defined architectural volumes and the geometric rigor through which the vedute were constructed made it possible to identify with extreme clarity the internal and external reference of the perspective systems (figs. 6, 7).

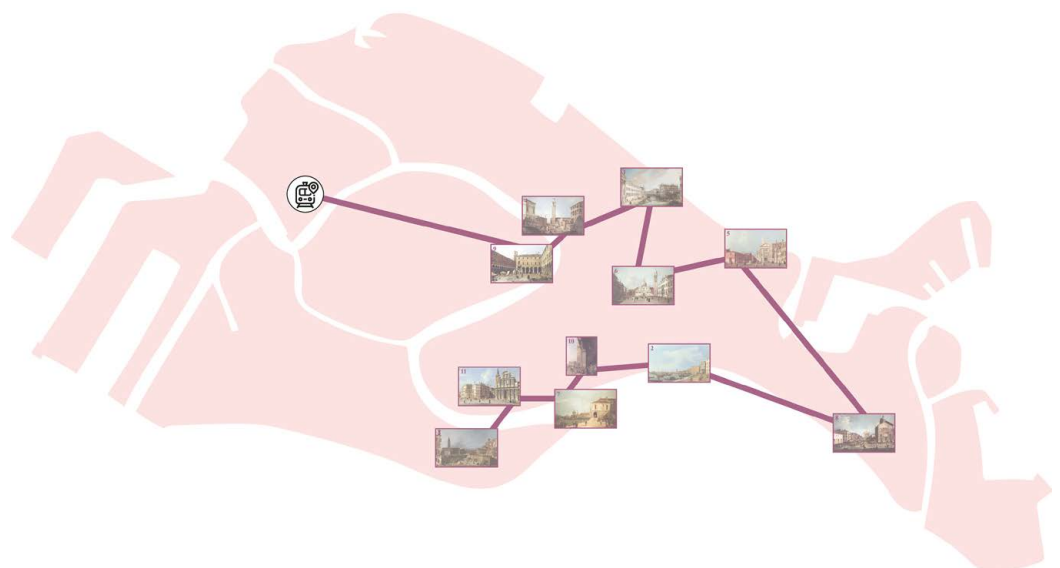


Fig. 4. Network of places: storytelling path of the widespread museum (1. Rio dei Mendicanti; 2. Riva degli Schiavoni; 3. Cortile dello scalpellino; 4. Veduta di Campo Santi Apostoli; 5. Chiesa di San Francesco della Vigna; 6. Campo Santa Maria Formosa; 7. Il fonteghetto della farina; 8. Vista di San Giuseppe di Castello; 9. Il Campo di Rialto; 10. Piazza San Marco da sud-ovest; 11. Santa Maria Zobenigo). Elaboration by the authors.



Fig. 5. Canaletto, *Santa Maria Zobenigo* (1765).

The second phase of work focused on the comparative planimetric reading, which consists of the comparison and subsequent superimposition of the planimetry extracted from the 2016 Veneto Regional Technical Map (“Carta Tecnica Regionale del Veneto”, CTR) and the planimetry obtained from the perspective restitution. In the 1765 veduta of *Santa Maria Zobenigo*, for example, no transformations in the conformation of the buildings depicted emerge, but the positions of the church, bell tower, and well are shifted (fig. 8).

These dissimilarities, as already mentioned, can be categorized as perspective licenses of the author who deliberately alters the urban layout with the clear desire to bring out and highlight in the veduta some elements over others by establishing a visual hierarchy. The imaginary Venice that Corboz tells us about, is a selection in terms of the values of urban elements, which goes to construct an almost “utopian” veduta, through a strongly amplified view of the field, far removed from the real objective view, as the church is located in a rather narrow *calle* with buildings in front of it, which should obstruct the view and consequently

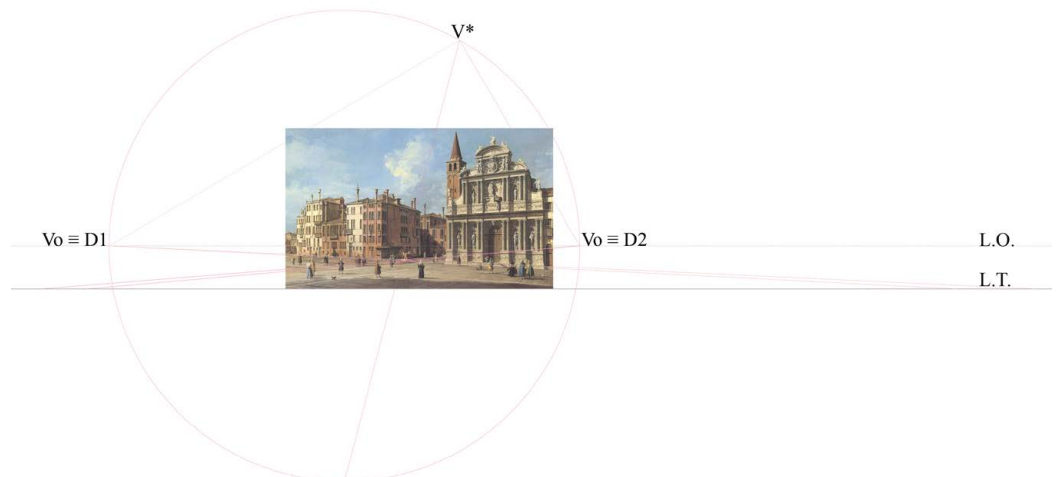


Fig. 6. *Santa Maria Zobenigo*, perspective restitution: circle of distances. Elaboration by the authors.

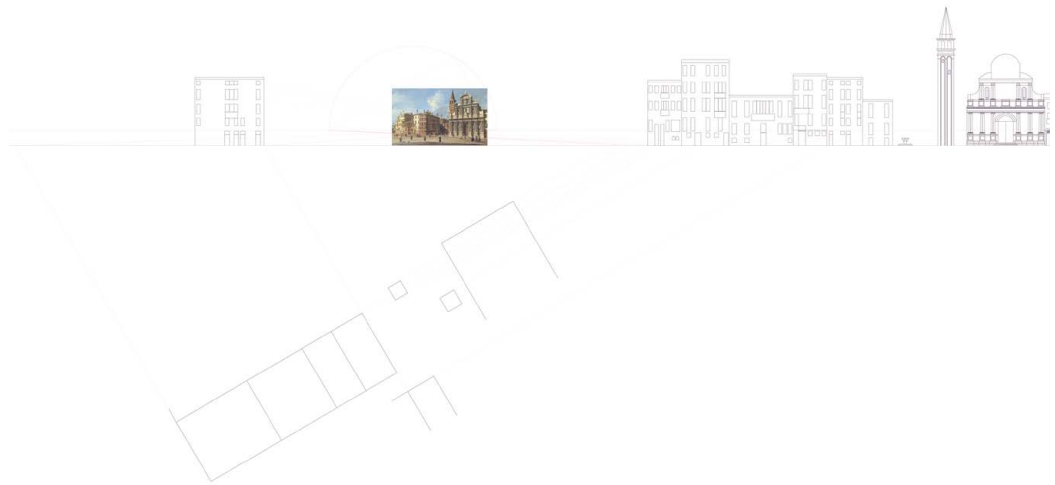


Fig. 7. *Santa Maria Zobenigo*, perspective restitution; planimetries and façades. Elaboration by the authors.

the representation. For this reason, the comparative reading between the elevations in the mongian projection obtained from the restitution of *Santa Maria Zobenigo* and those of the actual state obtained from the survey, was impractical because the former are shown to be strongly deformed. Moreover, the restitution of the same veduta showed how Canaletto, in addition to having deformed reality in order to reestablish his own and 'autonomous' optical hierarchy, also used multiple perspective references within the same figurative layout, thus not allowing the observer's unambiguous position to be identified.

In general, in the methodological framework of the research applied to every single veduta examined [1], the identification of the exact position of the observer and the relative distance from the iconic picture made it possible to compare the veduta itself, a photograph of the current condition taken with a similar framing and a model image, always made according to similar perspective parameters. This comparative reading, which was not feasible in the veduta of *Santa Maria Zobenigo* for the reasons just described, made it possible, in general,



Fig. 8. *Santa Maria Zobenigo*, comparative reading of the planimetries. Elaboration by the authors.

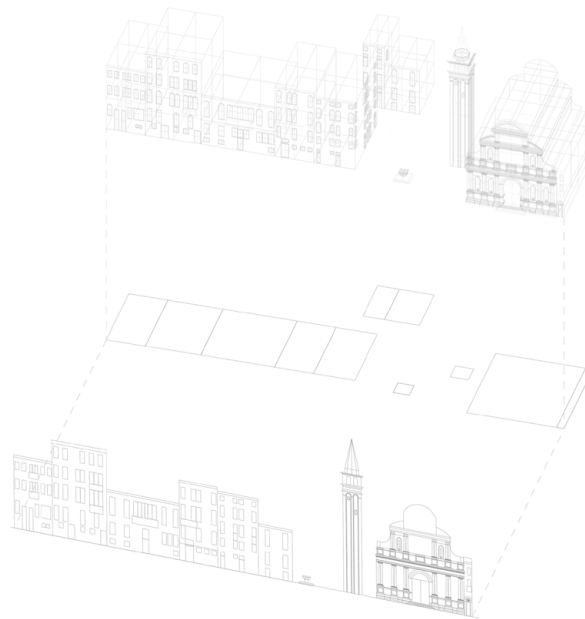


Fig. 9. *Santa Maria Zobenigo*, construction of the 3D model. Elaboration by the authors.

to read urban transformations very easily and, at the same time, to assess the reliability of the returned data.

The next phase of the work was concerted on the construction of 3D models, made from the metric and formal values obtained from the perspective restitution of the plan and elevations (figs. 9, 10). Obviously, in the case of the *veduta* of *Santa Maria Zobenigo*, it was necessary to compromise the data obtained from the restitution and that which instead can be inferred from the technical maps.

Once the models had been obtained, a camera was placed in the digital environment at a given focal distance and height similar to those used by Canaletto in the individual views (and obtained from the restitution); perspective views obtained in this way from models were superimposed on the views to verify the correspondence between the reconstructed elements and those represented (fig. 11).

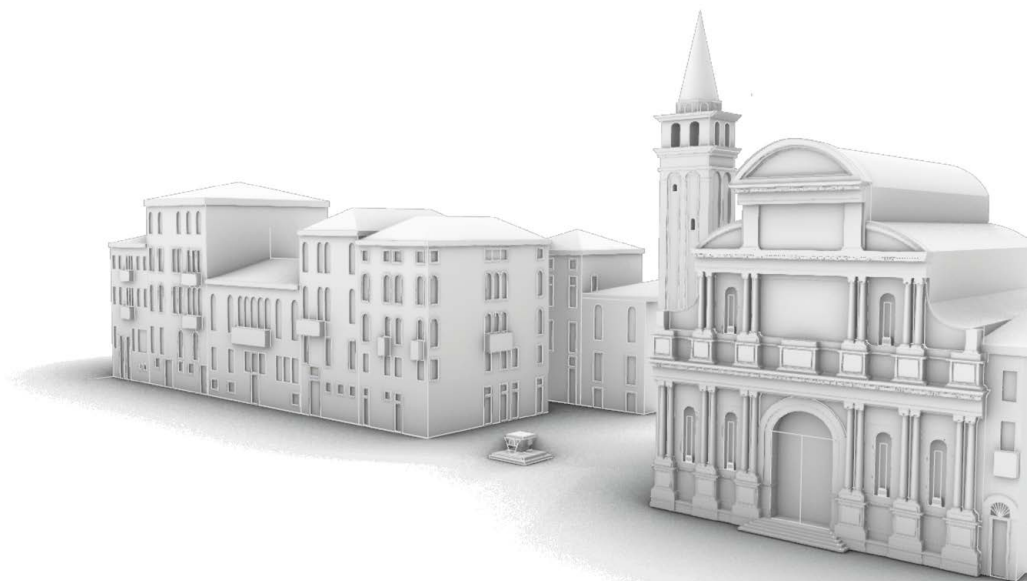


Fig. 10. *Santa Maria Zobenigo*, view of the 3D model. Elaboration by the authors.

Fig. 11. *Santa Maria Zobenigo*, simulation of the placement of the sectioned exhibit module within the 3D model. Elaboration by the authors.



Module design for immersive experience

The container of the virtual-immersive experience has a dual value: landmark and exhibition tool. It is a module consisting externally of a 3x3x3 meters cube, inside of which is a circular plan space.

Each module physically represents a stage in the path that makes up the diffuse museum. It, in fact, is positioned in the precise place that coincides with the viewpoint from which Canaletto painted the *vedute*, as obtained from perspective restitution.

From the outside, the module is a seemingly blind body: the entrance is set back from a wall that accompanies the entrance, which consists of a curtain that simulates the appearance of a camera obscura, the tool that Canaletto used to represent the *vedute*.

Inside, the visitor is accompanied along the path by the plan geometry of the architecture itself; he is led to a device on which the *veduta* is projected, the starting point of the virtual-immersive experience. Thanks to a special device, the visitor experiences a gradual disappearance of the *veduta*'s image, which gives way to its 3D model. Inside the model, the viewer has the opportunity to enter the space and observe Canaletto's Venice through a real tour inside the *veduta*.

In addition, there is a hologram of the artist, acting as a storyteller, accompanying the visitor with the narration of the content of the virtual-immersive experience (fig. 12).

The experience ends with a view of the *veduta* that gradually disappears to show the current outdoor space, in order to make a direct comparison between 18th-century Venice and today's Venice.

The immersive experience module, as a temporary architecture, consists of decomposable elements that make it possible to assemble and disassemble the module in a short time; for this reason, manageable and lightweight materials are used.

Conclusions

Relating the concept of virtual to the state of the art today, it is evident that the virtual dimension is deeply integrated within the physical dimension in the museum setting. Therefore, it is intended to provide an alternative to the traditional museum concept by integrating and enhancing the virtual dimension to a greater extent through the construction of an immersive experience.

The most interesting factor lies in the overlapping of a virtual image, reconstructed from Canaletto's view, with the inherent history of the city of Venice: through comparison, it is possible to tell the story of the transformations that places have undergone over time. This research paper intends to be a starting point to apply this methodology to the telling in different keys of the history that has passed through and transformed different places in the world.

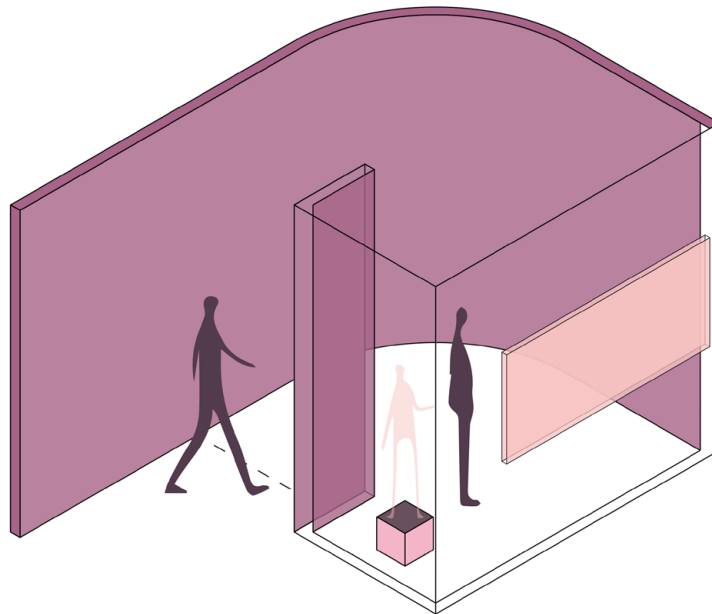


Fig. 12. Functional simulation of the exhibit module. Elaboration by the authors.

Notes

[1] The working methodology that is described here, for the sake of brevity, only about the *veduta* of *Santa Maria Zobenigo* was also applied to Canaletto's other views related to: 1. Rio dei Mendicanti; 2. Riva degli Schiavoni; 3. Cortile dello scalpellino; 4. Veduta di Campo Santi Apostoli; 5. Chiesa di San Francesco della Vigna; 6. Campo Santa Maria Formosa; 7. Il fonteghetto della farina; 8. Vista di San Giuseppe di Castello; 9. Il Campo di Rialto; 10. Piazza San Marco da sud-ovest.

References

- Benjamin W. (2000). *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*. Torino: Einaudi.
- Bertuglia C. S., Bertuglia F., Magnaghi A. (2000). *Il museo tra reale e virtuale*. Roma: Riuniti.
- Bettagno A. (Ed.) (1982). *Canaletto. Disegni, dipinti, incisioni*. Venezia: Neri Pozza.
- Bettagno A., Kowalczyk B.A. (Eds.) (2001). *Canaletto. Prima maniera. Catalogo Mostra Fondazione Giorgio Cini Venezia*. Milano: Electa.
- Binni L., Pinna G. (1980). *Museo. Storia e funzioni di una macchina culturale dal Cinquecento ad oggi*. Milano: Garzanti.
- Borghero G. (Ed.) (1994). *Mythos Venedig. Venezianische Veduten des 18. Jahrhunderts. Mito e fascino di Venezia nelle vedute del Settecento*. Milano: Electa.
- Camuffo D. (2010). Le niveau de la mer à Venise d'après l'oeuvre picturale de Véronèse, Canaletto et Bellotto. In *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine* vol. 57 (3), pp. 92-110. <<https://www.cairn.info/revue-d-histoire-moderne-et-contemporaine-2010-3-page-92.htm>> (accessed 10.02.2024).
- Carboni M., Montani, P. (Eds.) (2008). *Lo stato dell'arte. L'esperienza estetica nell'era della tecnica*. Roma-Bari: Laterza.
- Chiari M.A., Scarpa Sonino A. (1984). Nuove osservazioni su Canaletto e la camera ottica. In *Arte veneta: rivista trimestrale di storia* n. 38, pp. 106-118.
- Corboz A. (1974). Sur la prétendue objectivité de Canaletto. In *Arte veneta: rivista trimestrale di storia* n. 28, pp. 205-218.
- Corboz A. (1985). *Canaletto. Una Venezia immaginaria*. Milano: Alfieri Electa.

- Cottino A. (a cura di) (1993). *Canaletto*. Milano: Electa.
- Dalpozzo C., Negri F., Novaga A. (Eds.) (2018). *La realtà virtuale. Dispositivi, estetiche, immagini*. Milano-Udine: Mimesis.
- Forte M., Franzoni M. (1998). Quale comunicazione per i Musei in Internet? Modelli e metafore di navigazione. In *Sistemi intelligenti* n. 10 (2). <http://www.feem-project.net/isaac/public/voce/1192547558_quale_comunicazione_per_i_musei_in_internet_.pdf> (accessed 10.02.2024).
- Galluzzi P. (2010). Museo virtuale. In *Enciclopedia Treccani*. <https://www.treccani.it/enciclopedia/museo-virtuale_%28XXI-Secolo%29/> (accessed 10.02.2024).
- Galluzzi P., Valentino P.A. (Eds.) (1997). *I formati della memoria. Beni culturali e nuove tecnologie alle soglie del terzo Millennio*. Firenze: Giunti.
- Giordano A. (2014). *La città dipinta di Canaletto, tra espansione dello spazio e visioni dinamiche*. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane.
- Gioseff D. (1959). *Canaletto, il quaderno delle gallerie veneziane e l'impiego della camera ottica*. Trieste: Università degli Studi, Facoltà di lettere e filosofia.
- Kowalczyk B.A. (2008). *Canaletto e Bellotto. L'arte della veduta*. Cinisello Balsamo (Mi): Silvana Editoriale.
- Krasiewicz L. (2000). Immersive imaging technologies for archaeological research. In J.A. Barceló, M. Forte, D.H. Sanders (Eds.), *Virtual Reality in Archaeology*, pp. 163-169. London: The Basingstoke Press.
- Loria E. (2006). La musealità virtuale e i nuovi modelli di knowledge organization. In *Storia del mondo* n. 41. <<http://www.storiadelmondo.com/41/loria.musealita.pdf>> (accessed 10.02.2024).
- Manco C. (2003). *Canaletto. I classici dell'arte*. Milano: Rizzoli.
- Pavanello G., Craievich A. (2008). *Canaletto. Venezia e i suoi splendori*. Venezia: Marsilio.
- Pedrocco F. (2018). *Canaletto*. Firenze: Giunti.
- Reilly P. (1991). Towards a virtual archaeology. In K. Lockyear, S. Rahtz (Eds.), *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology* pp. 133-139. Oxford: Tempus Reparatum.
- Ruggeri U. (1985). Il Canaletto di Corboz. In *Arte veneta: rivista trimestrale di storia* n. 39, pp. 228-229.
- Sdegno A. (2004). 3D Reconstruction of a Canaletto Painting. In B. Rüdiger, B. Tournay, H. Ørbæk (Eds.), *Architecture in the Network Society* pp. 342-348. Copenhagen: eCAADe 22.
- Sgrosso A. (1979). *Note di fotogrammetria applicata all'architettura*. Napoli: Lithorapid.
- Succi D. (a cura di) (1986). *Canaletto e Visentini, Venezia e Londra*. Venezia: Bertonecello e Tedeschi.
- Torrini A. P. (Ed.) (2012). *Canaletto. Il quaderno veneziano*. Venezia: Marsilio.
- Ventimiglia G. (2006). Virtuale. In *Enciclopedia Filosofica* vol. 12, pp. 12172-12176. Milano: Bompiani.
- Zampetti P. (Ed) (1967). *I vedutisti veneziani del Settecento. Catalogo della mostra*. Venezia: Alfieri Edizioni d'Arte.

Authors

Giuseppe D'Acunto, Università IUAV di Venezia, dacunto@iuav.it
 Luigi Donzelli, Università IUAV di Venezia, luigi.donzelli30@gmail.com
 Federica Marchetto, Università IUAV di Venezia, federicamarchetto98@gmail.com
 Valeria Vasciaveo, Università IUAV di Venezia, vale.vasciaveo@gmail.com

To cite this chapter: D'Acunto Giuseppe, Donzelli Luigi, Marchetto Federica, Vasciaveo Valeria (2024). Un museo digitale e immersivo per Venezia: raccontare la città attraverso gli occhi del Canaletto/A digital and immersive museum for Venice: narrating the city through the eyes of Canaletto. In Bergamo F., Calandriello A., Ciamaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2697-2718.